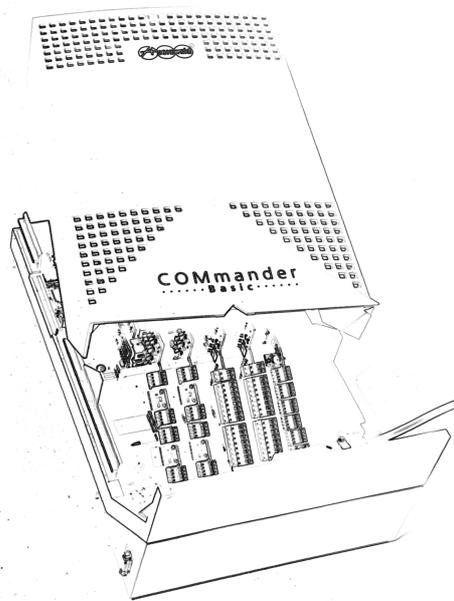


***Installations- und
Konfigurationshandbuch***
für den Errichter

Modulare ISDN-Tk-Anlage
COMmander® Basic



Verwendete Abkürzungen

| | |
|------|--|
| AWS | Anrufwe ^{it} erschaltung |
| DDI | Durchwahlnummer bei Tk-Anlagenanschluss (Direct Dialling In) |
| GSM | Weltweites Mobilfunkverfahren (Global System for Mobile Communications) |
| IWV | Impulswahlverfahren |
| MFV | Mehrfrequenzwahlverfahren |
| MSN | Mehrfachrufnummer bei Mehrgeräteanschluss (Multiple Subscriber Number) |
| NTBA | Netzabschlussgerät für den Basisanschluss (Network Termination for ISDN Basic Access) |
| VoIP | Internet-Telefonie, Sprachübertragung in IP- Netzen (Voice over Internet Protocol) |

Verwendete Hinweissymbole



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.



Warnung vor einer allgemeinen Gefahr.



Warnung vor elektrostatisch gefährdeten Bauteilen.



Ergänzende Hinweise.

Allgemeine Haftungs- und Anwendungsbegrenzung

Produkte von Auerswald sind nicht dafür ausgelegt und sollten daher nicht für lebenserhaltende Systeme und/oder Anwendungen innerhalb nuklearer Einrichtungen eingesetzt werden. Einem Einsatz unserer Produkte für solche Anwendungen muss zwingend eine auf den Einzelfall zugeschnittene schriftliche Zustimmung/Erklärung von Auerswald vorausgehen.

Copyright

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Bedienanleitung, sowie Verwertung und Mitteilung des Inhalts, auch auszugsweise, ist nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung gestattet. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.

© Auerswald GmbH & Co. KG, 38162 Cremlingen, 2005

Zubehör und Serviceteile

Beides erhalten Sie im Fachhandel oder im Internet-Shop distriCOM unter <http://www.districtcom-online.de> (Die Belieferung erfolgt nur innerhalb Deutschlands.)

| | |
|--|----|
| Einleitung | 7 |
| Sicherheitshinweise | 7 |
| Verwendung und Funktion | 7 |
| Lieferumfang | 8 |
| Grundausbau der Tk-Anlage | 8 |
| Funktionen und Leistungsmerkmale im Grundausbau | 8 |
| Von der Tk-Anlage unterstützte T-Net-Funktionen analoger Telefone | 8 |
| Von der Tk-Anlage unterstützte ISDN-Leistungsmerkmale | 8 |
| Erweiterungsmöglichkeiten | 9 |
| Zusätzliche Funktionen und Leistungsmerkmale mit <i>COMmander 2TSM analog-Modul</i> | 9 |
| Hinweise für die Benutzung des Handbuchs | 9 |
| Technische Daten | 9 |
| <i>COMmander 8a/b-Modul</i> | 10 |
| <i>COMmander 4S₀-Modul</i> | 10 |
| <i>COMmander 2TSM analog-Modul</i> | 10 |
| Vorbereitungen, Montage des Gehäuses | 11 |
| Öffnen des Gehäuses | 11 |
| Trennen der Gehäusekomponenten | 12 |
| Kabeldurchführungen öffnen | 12 |
| V.24-Gehäusebuchse einsetzen | 12 |
| Wandmontage | 13 |
| Montageort auswählen | 13 |
| Montagechassis an der Wand befestigen | 13 |
| Zusammensetzen der Gehäusekomponenten | 13 |
| Anlage um- oder aufrüsten | 14 |
| Modul herausziehen | 14 |
| Modul einstecken | 14 |
| Beschreibung der Basisplatine | 15 |
| Die Gehäuse-LED | 16 |
| Der Resettaster | 16 |
| Der Taster zur Auslösung des Anlagen-Firmware-Updates | 16 |
| Erzeugen einer internen Rufnummernverteilung per Tastendruck | 16 |
| Serielle Schnittstelle (V.24) | 16 |
| Das S₀-Modul: Beschreibung und Anschlusshinweise | 17 |
| Beschreibung des <i>COMmander 4S₀-Moduls</i> | 17 |
| Internen/externen S ₀ -Port auswählen | 18 |
| Internen/externen S ₀ -Port für Betrieb eines ISDN-Notapparates bei Stromausfall schalten | 18 |
| Abschlusswiderstände schalten | 19 |
| Bedeutung der Leuchtdioden (LEDs) an den Westernbuchsen | 19 |
| Anschluss der ISDN-Geräte am internen S₀-Port | 19 |
| Ein ISDN-Gerät direkt an der Tk-Anlage | 19 |
| Mehrere ISDN-Geräte an einer ISDN-Mehrfachsteckdose | 20 |
| Installation weiterer ISDN-Steckdosen (S ₀ -Bus) | 20 |
| Anschluss am NTBA | 22 |
| Anschluss am Tk-Anlagenanschluss | 22 |
| Anschluss am Mehrgeräteanschluss | 23 |

| | |
|--|----|
| Das a/b-Modul: Beschreibung und Anschlusshinweise | 25 |
| <i>Beschreibung des COMmander 8a/b-Moduls</i> | 25 |
| Anschluss der analogen Geräte (Telefon, Fax und andere) | 25 |
| Anschluss des Systemdisplays SD-420 | 26 |
| | |
| Das Türmodul: Beschreibung und Anschlusshinweise | 27 |
| <i>Beschreibung des COMmander 2TSM analog-Moduls (nicht im Lieferumfang)</i> | 27 |
| Verwendungsmöglichkeiten für die 12-V-Betriebsspannung | 28 |
| Der Regler für den Lautstärkepegel der externen Wartemusik | 28 |
| Die Anzeige-LEDs | 28 |
| Türstation anschließen zum Türsprechen und Türöffnen per Telefon | 29 |
| Türfreisprechsystem anschließen | 29 |
| Klingeltaster anschließen | 29 |
| Türöffner anschließen | 30 |
| Anschluss einer Zweitklingel | 30 |
| Anschluss an eine Alarmanlage | 30 |
| Anschluss externer Geräte an die Schaltrelais | 31 |
| Anschluss eines Gerätes zur Einspeisung der externen Wartemusik | 32 |
| Anschluss einer Lautsprecheranlage für Ansagen | 32 |
| | |
| PC und Drucker anschließen | 33 |
| Mindestanforderungen an den PC | 33 |
| Anschluss über die serielle Schnittstelle (V.24) | 34 |
| Anschluss über eine ISDN-PC-Karte (Schnittstelle CAPI 2.0) | 34 |
| Anschluss über ein Systemtelefon COMfort 1200 oder 2000 | 34 |
| | |
| Erste Inbetriebnahme | 35 |
| Erstes Einschalten | 35 |
| Konfigurationssoftware installieren | 35 |
| Erstellen einer Grundkonfiguration | 36 |
| Abschließende Maßnahmen | 39 |
| Einrichten der analogen Geräte | 39 |
| Einrichten der ISDN-Geräte | 39 |
| Anlagen-Firmware-Update | 39 |
| Schließen des Gehäuses | 39 |
| | |
| Konfigurationssoftware, Konfigurationsmöglichkeiten | 40 |
| Beschreibung der mitgelieferten Software | 40 |
| Allgemeine Hinweise zur Bedienung der Konfigurationssoftware der Tk-Anlage | 40 |
| Routing | 40 |
| Der Auslieferungszustand | 41 |

| | |
|---|----|
| Rufverteilung | 43 |
| Interne Rufnummern vergeben..... | 43 |
| Externe Rufverteilung (Amtklingeln)..... | 43 |
| Anklopfen..... | 43 |
| Busy-on-Busy..... | 43 |
| Anrufweitchaltung..... | 43 |
| Anrufschutz..... | 44 |
| Vermitteln..... | 44 |
| Verschiedene Endgeräte konfigurieren | 44 |
| Einschränken des Gebührenaufkommens (Kostenkontrolle) | 44 |
| Amberechtigungen..... | 44 |
| Gebührenkonto..... | 44 |
| Least Cost Routing..... | 45 |
| VoIP- und GSM-Routing..... | 45 |
| Gebühren- und Gesprächsdaten erfassen und auswerten | 46 |
| Auswertung über das PC-Programm <i>COMlist</i> | 46 |
| Auswertung mit externen Programmen..... | 46 |
| Direkte Ausgabe auf seriellen Drucker..... | 46 |
| Beobachten des Gebührenaufkommens am Telefon ermöglichen..... | 46 |
| Rufnummernübermittlung beeinflussen | 47 |
| Rückübermittlung..... | 47 |
| Übermittlung bei Dienst- und Privatgesprächen..... | 47 |
| Unterdrückung der Rufnummernanzeige (CLIR)..... | 47 |
| Anzeigen der/des vom Gesprächspartner übermittelten Rufnummer/Namens (CLIP/CNIP)..... | 47 |
| Wahl von externen Rufnummern vereinfachen | 47 |
| Direkter Amtapparat..... | 47 |
| Kurzwahlnummern..... | 47 |
| Erinnerungshilfen nutzen | 47 |
| Sonderwählton..... | 47 |
| Weckfunktion..... | 48 |
| Wähltöne und Klingelrhythmen verändern | 48 |
| Wartemusik und Wartemusik-Ansage | 48 |
| Systemtelefone konfigurieren | 48 |
| Verschiedene Anlagenkonfigurationen nutzen (Tag, Nacht usw.) | 48 |
| Systemdisplay SD-420 konfigurieren | 49 |
| Betriebsarten Benutzer-Display 1 und 2..... | 49 |
| Betriebsart Abfrageplatz 3..... | 49 |
| Erforderliche Einstellungen für das externe Fernschalten und Programmieren | 49 |
| Erforderliche Einstellungen für zeitabhängiges Firmware-Update | 50 |
| Bevorzugung bestimmter Teilnehmer oder S₀-Ports | 50 |
| B-Kanal-Reservierung..... | 50 |
| Vorzugsamt..... | 50 |
| Programmieren, Telefonieren und Vermitteln verbieten (Schutz vor Missbrauch) | 50 |
| Programmierapparat..... | 50 |
| Berechtigungen..... | 50 |
| Programmieren per Telefon..... | 50 |
| Programmieren per PC (Schnittstelle CAPI 2.0)..... | 50 |
| Passwörter..... | 50 |
| Amt-an-Amt-Vermittlung..... | 51 |
| Sperrnummern..... | 51 |

| | |
|--|----|
| Sicherheitsfunktionen nutzen | 51 |
| Notruf-Kurzwahl und -vorrangschaltung | 51 |
| Alarmfunktionen | 51 |
| Babyruf | 51 |
| Raumüberwachung | 51 |
| COMmander 2TSM analog-Modul konfigurieren | 51 |
| Türfunktionen nutzen | 51 |
| Universelle Schaltrelais nutzen | 52 |
| Musikfunktionen nutzen | 52 |
| Zweitklingelfunktionen nutzen | 52 |
| Alarmfunktionen nutzen | 52 |

Sonderfunktionen für gewerbliche Anwendungen

| | |
|---|----|
| Zentralen- und Sekretariatsfunktionen sowie Text vor Melden | 53 |
| Erforderliche Einstellungen für die Wartefeldfunktion | 53 |
| Erforderliche Einstellungen für die Chef-/Sekretariatsfunktion | 53 |
| Erforderliche Einstellungen für Text vor Melden | 54 |
| Erforderliche Einstellungen für die Automatische Zentrale | 54 |
| Gesprächsdaten für getrennte Gebührenabrechnung nutzen | 54 |
| Erforderliche Einstellungen für die Trennung von Dienst- und Privatgesprächen | 54 |
| Erforderliche Einstellungen für die Kennzeichnung von Projekten | 54 |
| Ansagen über Lautsprecher und Systemtelefon | 54 |
| Erforderliche Einstellungen für Durchsage/Freisprechen (InterCom) über Systemtelefone | 54 |
| Erforderliche Einstellungen für Ansagen über Lautsprecher | 54 |
| Außer Haus Gebühren sparen und Informationen erhalten | 55 |
| Erforderliche Einstellungen für Call Through | 55 |
| Erforderliche Einstellungen für die SMS-Funktion | 55 |
| Betriebliche Gruppen (Teams) gemeinsam rufen | 56 |
| Hotelfunktionen für Rezeption und Zimmertelefone | 56 |
| Erforderliche Einstellungen für das Rezeptionstelefon | 57 |
| Erforderliche Einstellungen für die Zimmertelefone | 57 |
| Erforderliche Einstellungen für die Druckfunktion | 57 |

Servicefunktionen, Störungshilfe

| | |
|--|----|
| Firmwareversion abfragen | 59 |
| Einstellungen zurücksetzen (Initialisierung) | 59 |
| Rücksetzen in den Auslieferungszustand mit interner Rufnummernverteilung | 59 |
| Telefoneinstellungen initialisieren | 59 |
| Externe Rufnummereinstellungen initialisieren | 59 |
| Fernprogrammierung | 60 |
| Fernprogrammierung mit manueller Freigabe des Kunden | 60 |
| Fernprogrammierung ohne manuelle Freigabe | 60 |
| Fehlermöglichkeiten | 61 |
| Sie hören nicht den erwarteten Ton (probehören) | 61 |
| Telefonieren ist nicht möglich | 62 |
| Das Telefon kann nicht angerufen werden | 63 |
| Rückfrage bzw. Vermitteln ist nicht möglich | 63 |
| Pick-up ist nicht möglich | 64 |
| Türklingeln ist nicht unterscheidbar | 64 |
| Anlage lässt sich nicht programmieren | 64 |

Stichwortverzeichnis

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde!

Um Ihre neue Tk-Anlage zu installieren, beauftragen Sie bitte einen Fachbetrieb und beachten Sie unbedingt die anschließend aufgeführten Sicherheitshinweise.



Beachten Sie zusätzlich zum Handbuch die Informationen im Beileger „Garantiebedingungen, Informationsservice“

Sicherheitshinweise



Beachten Sie die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise:

- Das Gehäuse darf nur vom Instandhalter¹ geöffnet werden.
- Installationsarbeiten am offenen Gehäuse dürfen nur vom Instandhalter¹ durchgeführt werden.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und bewahren Sie diese auf.
- Das in dieser Bedienanleitung beschriebene Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck geeignet. Wenn Sie sich über die bestimmungsgemäße Verwendung nicht sicher sind, fragen Sie bitte den Fachmann.
- Achten Sie auf die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte. Das Überschreiten (auch kurzzeitig) solcher Grenzwerte kann zu erheblichen Schäden führen.
- Beachten Sie beim Umgang mit 230-V-Netzspannung und mit am Netz betriebenen Geräten die einschlägigen Vorschriften.
- Lassen Sie Reparaturen nur von einem Fachmann ausführen. Wenden Sie sich zu diesem Zweck an Ihren Fachhändler oder direkt an den Hersteller.



Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise in Bezug auf gefährliche elektrische Spannung:

- Das Berühren der spannungsführenden Leiterbahnen oder der Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen. Sobald das Gerät mit der 230-V-Netzsteckdose verbunden ist, können im Gerät gefährliche Spannungen auftreten (z. B. Rufspannung).
- Ziehen Sie vor dem Öffnen des Gehäuses auf jeden Fall den Netzstecker der Tk-Anlage (und ggf. des Zubehörs) aus der Steckdose.
 - Vergewissern Sie sich, dass die Schutzkontaktsteckdose für den Anschluss der Tk-Anlage ordnungsgemäß angeschlossen ist (nach VDE 0100). Die Steckdose muss jederzeit frei zugänglich sein.

1. Instandhalter sind Personen, die über eine geeignete technische Ausbildung (z. B. ausgebildete Elektrofachkräfte) verfügen. Sie müssen die nötige Erfahrung mit Arbeiten im Instandhalterbereich besitzen. Instandhalter müssen sich weiterhin der Gefahren bewusst sein, denen sie bei Ausführung dieser Arbeiten ausgesetzt sind, sowie die Gefahren für sich selbst und andere möglichst gering halten können.

- Betreiben Sie das Gerät nur mit geschlossenem Gehäuse.
- Betreiben Sie das Gerät nur an der Wand (Gehäusevariante Wandmontage) bzw. fest in einem 19"-Rack eingebaut (Gehäusevariante 19").
- Achten Sie beim Einsatz von Werkzeugen an stromführenden Leitungen auf ausreichende Isolierung.
- Machen Sie das Gerät ggf. durch Entladen von vorhandenen Kondensatoren spannungsfrei. Der Ladeelko des Schaltnetzteils kann im Störfall auch nach dem Abschalten noch lange Zeit geladen sein.
- Für einige Installations- und Wartungsarbeiten ist es notwendig, die Anlage im geöffneten Zustand einzuschalten. Stellen Sie sicher, dass die Anlage bei Arbeiten mit geöffnetem Gehäuse nie unbeaufsichtigt bleibt.

In das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag oder zur Beschädigung bzw. Zerstörung des Gerätes führen.

- Achten Sie bei der Auswahl des Montageortes und bei der Reinigung des Gehäuses darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gehäuse eindringen können.

Das Berühren defekter Anschlussleitungen kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen. Auch Beschädigungen am Gehäuse und an der Tk-Anlage selber können lebensgefährlich sein.

- Untersuchen Sie Anschlussleitungen der elektrischen Geräte und Verbindungskabel regelmäßig auf Schäden und wechseln Sie diese bei festgestellten Schäden aus.
- Erneuern Sie beschädigte Gerätekomponenten (z. B. Gehäuseteile) sofort.
- Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör. Bei Nichtbeachtung können Beschädigungen an der Anlage auftreten oder Sicherheits- und EMV-Bestimmungen verletzt werden.

Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können Sie in Lebensgefahr bringen.

- Montieren Sie das Gerät deshalb nicht während eines Gewitters. Verzichten Sie während eines Gewitters auch auf das Trennen und Anschließen von Leitungen.

Verwendung und Funktion

Beim *COMmander Basic* handelt es sich um eine Telekommunikationsanlage, die für den Anschluss an das digitale Telekommunikationsnetz ISDN bestimmt ist (Tk-Anlagenanschluss und/oder Mehrgeräteanschluss). Er ermöglicht die Vermittlung zwischen dem öffentlichen Kommunikationsnetz und verschiedenen internen Geräten. Bei diesen so genannten Endgeräten kann es sich sowohl um Systemtelefone, ISDN-Geräte, als auch um analoge Geräte handeln.

Die ISDN-Geräte (z. B. ISDN-Telefone, ISDN-PC-Karten) sollten zugelassene Euro-ISDN-Geräte sein, um eine sichere Funktionalität zu gewährleisten. Die analogen Teilnehmeranschlüsse ermöglichen den Anschluss der meisten analogen, auch CLIP-fähigen Geräte (Telefone,

Faxgeräte, Anrufbeantworter, Modems) mit Impuls- oder Mehrfrequenzwahlverfahren. Geräte mit Mehrfrequenzwahlverfahren müssen über eine FLASH-Taste (auch Signaltaste R genannt) verfügen.

Die Tk-Anlage ist modular aufgebaut. Durch spezielle Module kann sie stufenweise ausgebaut werden, wenn mehr als die im Grundausbau vorhandenen Teilnehmeranschlüsse und S₀-Ports benötigt werden oder eine Türfreisprechanlage von jedem Telefon aus bedient werden soll.

Durch Funktionen wie z. B. Kurzwahl, Konferenz, Makeln und kostenlose interne Verbindungen macht die Tk-Anlage den täglichen Telefonverkehr einfach, zeiteinsparend und komfortabel. Zusätzlich zum Telefonieren bietet die Tk-Anlage zahlreiche Funktionen wie z. B. Gebühren- und Gesprächsdatenaufzeichnung.

Bei Erweiterung mit dem *COMmander 2TSM analog-Modul* stehen sowohl Türfunktionen als auch verschiedene Schaltfunktionen zur Verfügung.

Mit dem im Lieferumfang (auf der CD) enthaltenen Konfigurationsprogramm *COMset* kann die Tk-Anlage nach den besonderen Anforderungen des Benutzers eingestellt werden.

Drei weitere Programme erlauben die komfortable Verwaltung der Gesprächsdaten, Kurzwahlnummern, Weckzeiten, Gebührenkonten, der internen Wartemusik und der Daten für das Least Cost Routing durch den Betreiber.



Der hier beschriebene Funktionsumfang ist nur bei fachgerechter Installation und Einrichtung des Telefonsystems und des eventuell damit verbundenen PCs vollständig nutzbar. Wir empfehlen dazu vorab beim Fachhändler Informationen einzuholen.

Für einige Funktionen ist die Freischaltung entsprechender Dienste beim Netzbetreiber erforderlich.

In Kombination mit Endgeräten anderer Hersteller können Inkompatibilitäten auftreten, die die Nutzung von Leistungsmerkmalen beeinflussen.

Um den hier beschriebenen Funktionsumfang komplett nutzen zu können, muss die Tk-Anlage über die Software-Version 1.8D (oder höher) und ein evtl. vorhandenes Systemtelefon COMfort 1000, 1200 oder 2000 über die Software-Version 2.2B (oder höher) verfügen (abfragbar z. B. über das Systemtelefon). Sollte dies nicht der Fall sein, führen Sie bitte für die entsprechenden Geräte Updates durch.

Lieferumfang

- 1 *COMmander Basic* im Grundausbau.
- 2 ISDN-Anschlusskabel.
- 1 PC-Anschlusskabel, 9-polig.
- Auerswald Mega Disk.
- Handbuchsatz, bestehend aus:
 - 1 Installations- und Konfigurationshandbuch für den Errichter,
 - 1 Bedienhandbuch für den Benutzer und 4 Kurzbedientabellen.
- 1 Entriegelungswerkzeug
- Befestigungsmaterial: Schrauben und Dübel.

Grundausbau der Tk-Anlage

- 1 Basisplatine.
- 1 *COMmander 4S₀-Modul* mit 4 S₀-Ports, die wahlweise als interne oder als externe S₀-Ports betrieben werden können.
- 1 *COMmander 8a/b-Modul*, das den Anschluss von 8 analogen Endgeräten und 1 Systemdisplay SD-420 (Sonderzubehör von Auerswald) erlaubt.

Funktionen und Leistungsmerkmale im Grundausbau

- Anschlussmöglichkeit für 8 analoge Teilnehmer und 1 Systemdisplay SD-420 (Sonderzubehör von Auerswald)
- 4 S₀-Ports, wahlweise als interne oder externe S₀-Ports schaltbar
- Frei wählbare Rufnummern (10-59/100-599) für die internen Teilnehmer/Gruppen.
- Kostenkontrolle durch 6 verschiedene Amtberechtigungsarten, Sperrnummern, Freigabenummern und spezielle Kurzwahlberechtigung sowie durch Einrichtung von Gebührenkonten.
- Beobachtung des Gebührenaufkommens am PC oder am Telefon (AOCE oder AOCD nötig). Gebührenimpulserzeugung für alle analogen Telefone.
- Komfortables Gesprächsdatenmanagement über PC-Software. Erfassung von bis zu 3000 Gesprächsdatensätzen im stromausfallsicheren Gesprächsdatenspeicher.
- Privat/dienstlich- und projektbezogene Abrechnung von Gesprächen.

- Beeinflussung der Rufnummernübermittlung an den Anrufer bzw. den Angerufenen.
- Wahlvereinfachung durch stromausfallsicheren Kurzwahlspeicher oder Einrichtung von direkten Amtapparaten.
- Weck- und Zeitschaltfunktionen durch interne Uhr und automatische Sommer-/Winterzeitschaltung.
- Wartemusik, intern (auch als wav-Datei¹ in die Anlage ladbar).
- Text vor Melden und Automatische Zentrale
- Verschiedene Klingelrhythmen zur Rufunterscheidung.
- Schutz vor unbefugtem Programmieren/Telefonieren durch Passwörter und Programmierverbot.
- Raumüberwachung und Programmierung der Anrufweiserschaltung von extern.
- Optimale Erreichbarkeit durch Anrufweiserschaltung intern und extern, Anklopfen und Busy-on-Busy.
- Anklopfen für externe und interne Rufe (nach Zeit bzw. sofort für a/b-Türsprechstellen)
- Sicherheit in Not- oder Dringlichkeitssituationen durch Alarmfunktionen, Babyruf/Seniorenruf, Notrufkurzwahlspeicher, Notrufvorrangschaltung und Dringlichkeitsruf bei Anrufschutz.
- Anrufweiserschaltung, Makeln, Konferenz über den 2. B-Kanal.
- Anrufschutz auch vor bestimmten Anrufern.
- Gruppenbildung für interne Teilnehmer.
- Bis zu 57.600 bps Datenübertragung (V.90) an den analogen Nebenstellen.
- Amtreservierung, Gesprächsübernahme und Weiterverbinden nach extern.
- Wahlunterstützung durch PC.
- Anlagen-Firmware-Update über PC oder ISDN (auch automatisch).
- Fernprogrammieren über Amt.
- Internet-Telefonie (VoIP) über *Auerswald Box*
- Least Cost Routing
- Routing von Internet-Telefonie (VoIP) über *Auerswald Box* und Mobilfunk über GSM-Gateway

Von der Tk-Anlage unterstützte T-Net-Funktionen analoger Telefone

Bei Verwendung eines T-Net-fähigen analogen Telefons können diese Funktionen über die vorhandenen Funktionstasten ausgeführt werden.

- Anklopfen erlauben, annehmen, ablehnen.
- Makeln.
- Dreierkonferenz einleiten.
- Rückfragen einleiten, beenden.
- Teilnehmer-Anrufweiserschaltung einrichten.
- Verbindung ohne Wahl (Babyruf) einrichten.
- Rückruf bei Besetzt einleiten.
- Rufnummernübermittlung einmalig unterdrücken.

Von der Tk-Anlage unterstützte ISDN-Leistungsmerkmale

- fallweise Unterdrückung der eigenen Rufnummer (CLIR).
- Parken (TP) am Mehrgeräteeanschluss oder am internen S₀-Port.
- Anrufweiserschaltung bei Besetzt (CFB), bei Nichtmelden (CFNR), ständig (CFU).
- Übermittlung der Verbindungsentgelte während (AOCD) und am Ende (AOCE) der Verbindung.
- Rückruf bei Besetzt (CCBS) und bei Nichtmelden (CCNR).
- Rufnummernanzeige (CLIP) an SD-420, Systemtelefonen, internen ISDN-Geräten und analogen Telefonen (spezielle analoge Endgeräte, die CLIP im analogen T-NET unterstützen, notwendig).

1. Standard-Windows-Format für Audiodateien

- Namensanzeige (CNIP) an Systemtelefonen, internen ISDN-Geräten und analogen Telefonen (spezielle analoge Endgeräte, die CNIP-Funktionen unterstützen, notwendig).¹

 Für die Nutzung einiger ISDN-Dienstmerkmale ist eine gesonderte Beantragung und Freischaltung beim Netzbetreiber notwendig.

Erweiterungsmöglichkeiten

Die Basisplatine des *COMmander Basic* verfügt über 4 universelle Modulsteckplätze (im Grundausbau sind 2 davon belegt) für folgende Module:

- das *COMmander 8a/b-Modul* (einmal im Grundausbau enthalten) für den Anschluss von 8 analogen Endgeräten und 1 Systemdisplay SD-420 (Sonderzubehör von Auerswald).
- das *COMmander 4S₀-Modul* (einmal im Grundausbau enthalten) mit 4 S₀-Ports, die wahlweise als interne oder als externe S₀-Ports betrieben werden können.

Außerdem steht 1 Modulsteckplatz zur Verfügung für:

- das *COMmander 2TSM analog-Modul* (analoges Tür-, Schalt- und Musikmodul)

1. abhängig vom Netzbetreiber

Auf ein *COMmander 4S₀-Modul* können bis zu zwei *COMmander Autoswitch* gesteckt werden, die den Betrieb von jeweils einem ISDN-Notapparat bei Netzausfall ermöglichen ([Kapitel Internen/externen S₀-Port für Betrieb eines ISDN-Notapparates bei Stromausfall schalten auf Seite 18](#)).

Folgende Grenzwerte müssen beachtet werden:

- Maximal 4 externe S₀-Ports können im gesamten System verwaltet werden.
- Maximal 32 interne Teilnehmer können verwaltet werden (jedes Telefon, Fax usw. zählt als interner Teilnehmer)
- Maximal 3 *COMmander 8a/b-Module* (also maximal 24 analoge Teilnehmer) sind einsteckbar. Der 4. universelle Modulsteckplatz wird für ein *COMmander 4S₀-Modul* benötigt.

Zusätzliche Funktionen und Leistungsmerkmale mit *COMmander 2TSM analog-Modul*

- Türfreisprechen mit bis zu 2 Türfreisprechsystemen TFS-Dialog 100, TFS-Dialog oder TFS-Dialog pro (Sonderzubehör von Auerswald) oder anderen Türfreisprechsystemen nach FTZ 123 D12-0.
- Anschluss von bis zu 2 Türöffnern.
- 4 Türklingeleingänge.
- Zweitklingelanschluss
- Alarmfunktion mit bis zu 4 Alarmkontakten².
- Fernschalten mit bis zu 6 Relais³.
- Wartemusik, extern.
- Ansagefunktion

Hinweise für die Benutzung des Handbuchs

Zum Lieferumfang der Tk-Anlage gehören folgende Handbücher:

- 1 Installations- und Konfigurationshandbuch für den Instandhalter
- 1 Bedienhandbuch für den Benutzer
- 1 CAPI/TAPI- Handbuch

Das Ihnen hier vorliegende Handbuch beschreibt die Montage und Installation der Tk-Anlage. Weiterhin enthält es eine kurze Beschreibung der beiliegenden Software und der damit verbundenen Möglichkeiten zur Konfiguration der Tk-Anlage.

Das Handbuch ist so aufgebaut, dass Sie Erklärungen in der Reihenfolge erhalten, in der Sie sie normalerweise benötigen.

Um schnell und gezielt bestimmte Informationen zu erhalten, bietet das Handbuch verschiedene Such- und Orientierungshilfen:

- Das Inhaltsverzeichnis auf [Seite 3](#) zeigt Ihnen einen Überblick über Inhalte und Gliederung des Installations- und Konfigurationshandbuchs.
- Das Stichwortverzeichnis auf [Seite 65](#) hilft Ihnen, Textstellen zu einem bestimmten Begriff zu finden.
- Innerhalb der Texte werden Sie mit Hilfe von Querverweisen auf andere Kapitel oder Abbildungen hingewiesen, die Ihnen das jeweilige Thema näher erläutern.
- Die Kopfzeilen erinnern auf jeder Seite daran, in welchem Teil Sie sich gerade befinden. Auf linken Seiten werden die Überschriften des jeweiligen Kapitels wiederholt, auf rechten Seiten die des Abschnitts.

Technische Daten

Stromversorgung

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Nennspannung | 230 V \sim \pm 10%, 50 Hz |
| Nennstrom | max. 300 mA |
| Schutzklasse | I |
| Leistungsaufnahme | min. 16 VA, max. 66 VA |

Temperaturbereich

| | |
|----------------------|--|
| Betrieb | +0...+40 Grad Celsius, vor direkter Sonneneinstrahlung schützen! |
| Lagerung und Versand | -20...+70 Grad Celsius |
| Luftfeuchtigkeit | 10 - 75%, nicht kondensierend |

Serielle Schnittstelle

| | |
|------------------|---|
| Standard | RS-232-C, V.24 |
| Übertragungsrate | 9600-38400 Baud (8 bit, no parity, 1 Stoppbit), kein Protokoll, galvanisch getrennt |
| Ein-/Ausgang | potentialfrei |
| Anschlusseinheit | 3-adrig mit Schraubklemme/9-pol. D-Sub |

Sonstiges

| | |
|-------------------------|---|
| Gehäuse | ABS, dreiteilig, mit Wandmontagechassis, Modulträger und Deckel |
| Abmessungen (B x H x T) | 222 mm x 352 mm x 135 mm |
| Gewicht | ca. 2700 g |
| Sicherheit | CE, EN 60950 |

2. Es entfällt ein Türklingeleingang pro Alarmkontakt.

3. Für jede verwendete Türstation entfallen 2 Schaltrelais.

COMmander 8a/b-ModulAnschlussmöglichkeiten

| | |
|------------------|--|
| Ausbau | 8 Anschlüsse für analoge Endgeräte, 1 Anschluss für Systemdisplay SD-420 |
| Anschlusseinheit | 2-adrig über abziehbare Federklemmverbindung |

Analoger Teilnehmeranschluss

| | |
|------------------|--|
| Wahlverfahren | IWV oder MFV |
| Leerlaufspannung | max. 40 VDC |
| Schleifenstrom | ca. 23 mA |
| Reichweite | 2 x 50 Ω , ca. 800 m bei 0,6 mm \varnothing |
| Rufspannung | ca. 45 V _{eff} , 50 Hz |
| Hörtöne | 425 Hz \pm 5%, Intervall \pm 10% |
| Impedanzen a/b | symmetrisch |
| Gebührenimpuls | umschaltbar, 12 kHz/16 kHz |

Sonstiges

| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Einbau | Steckplatz im Gehäuse der Tk-Anlage |
| Stromversorgung | aus der Tk-Anlage |
| Abmessungen | 293 x 98 x 15 mm |
| Gewicht | ca. 140 g |
| Sicherheit | CE, EN 60950 |

COMmander 4S₀-ModulAnschlussmöglichkeiten

| | |
|----------------------|--|
| Ausbau | 4 S ₀ -Ports, wahlweise als interner oder externer S ₀ -Port schaltbar (Aufsteckplatine) |
| Anschlussart, extern | S ₀ -Basisanschluss als Mehrgeräteanschluss oder als Tk-Anlagenanschluss, EURO-ISDN (DSS-1), Anlage wird lokal gespeist |
| Anschlussart, intern | S ₀ -Basisanschluss als Mehrgeräteanschluss, EURO-ISDN (DSS-1) |
| Anschlusseinheit | 4-adrig mit abziehbarer Federklemmverbindung, bei 2 S ₀ -Ports wahlweise Westernbuchse |

Interner S₀-Port

| | |
|----------------------|--|
| Geräte, intern | max. 8 ISDN-Geräte, davon max. 4 Geräte ohne eigene Speisung, z. B. verschiedene ISDN-Telefone (empfohlen max. 2 Geräte) |
| Reichweite, intern | max. 100-200 m (bei Bus-Verlegung; für die IAE-Anschlussstechnik gelten die europäischen Normen ENV 41001 [DINV 41001] und EN 28877) |
| Abschlusswiderstände | schaltbar; im Auslieferungszustand ein |

Sonstiges

| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Einbau | Steckplatz im Gehäuse der Tk-Anlage |
| Stromversorgung | aus der Tk-Anlage |
| Abmessungen | 293 x 98 x 18 mm |
| Gewicht | ca. 180 g |
| Sicherheit | CE, EN 60950 |

COMmander 2TSM analog-ModulAnschlussmöglichkeiten

| | |
|------------------|---|
| Ausbau | 6 Relaisausgänge davon im Auslieferungszustand 4 für die 2 möglichen Türstationen, 4 Klingeleingänge, wahlweise als Alarmeingänge nutzbar, 1 Zweitklingelausgang, 1 Musikeingang, 1 Ansageausgang |
| Anschlusseinheit | abziehbare Federklemmverbindungen, Cinch-Buchse für Musikeingang |

Musikeingang

| | |
|--------------------|--|
| Eingangspegel | einstellbar von -18 bis +10 dB (1 V _{eff}) |
| Eingangswiderstand | je nach Pegeleinstellung 25 bis 50 k Ω |

Ansageausgang

| | |
|--------------------|-------------------------|
| Ausgangspegel | max. 1 V _{eff} |
| Ausgangswiderstand | 600 Ω |

Türsprechstellenanschluss

| | |
|-------------------------|---|
| Schnittstelle | FTZ-123-D12-0 |
| Versorgung | 12 VDC, 100 mA pro Türstation |
| Relaiskontakte | potentialfrei, max. 50 V/1 A |
| Klingeleingangsspannung | je nach Konfiguration 0 V oder 5-15 VAC/DC über Klingeltaster (Schließer) |

Fernschaltrelais

| | |
|----------|------------------------------|
| Kontakte | potentialfrei, max. 50 V/1 A |
|----------|------------------------------|

Alarmschalteingang

| | |
|-----------------------|--|
| Alarmeingangsspannung | je nach Konfiguration 0 V oder 5-15 VAC/DC über Alarmkontakt (Schließer) |
| Aktivzustand | Kontakt für mehr als 0,5 s geschlossen |

Zweitklingel

| | |
|-------------------|---|
| Rufspannung | ca. 45 V _{eff} , 50 Hz |
| min. Lastimpedanz | größer 4 k Ω , typ. 12 k Ω (keine Haustürklingel) |

Sonstiges

| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Einbau | Steckplatz im Gehäuse der Tk-Anlage |
| Stromversorgung | aus der Tk-Anlage |
| Abmessungen | 293 x 80 x 15 mm |
| Gewicht | ca. 120 g |
| Sicherheit | CE, EN 60950 |

Öffnen des Gehäuses



Warnung:

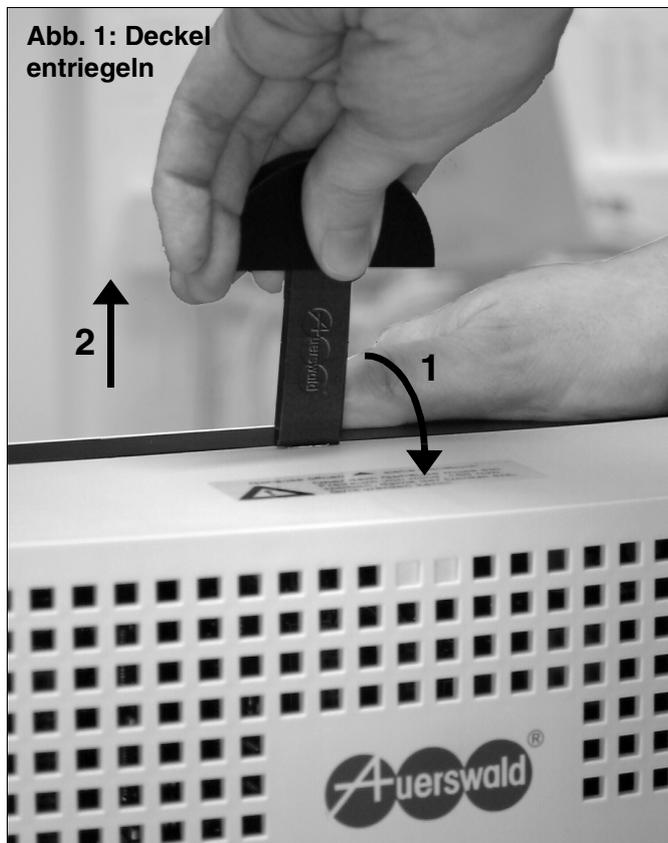
Das Berühren der spannungsführenden Leiterbahnen oder der Telefonanschlüsse kann Sie in Lebensgefahr bringen. Auch an den einzelnen Modulen können während des Betriebs gefährliche Klingelspannungen anliegen.

- Das Gehäuse darf nur vom Instandhalter¹ geöffnet werden.
- Achten Sie darauf, dass beim Öffnen des Gehäuses immer der Netzstecker gezogen ist.
- Die Kunststoffabdeckung über dem Netzteil dient dem Berührungsschutz vor gefährlichen Spannungen und darf nicht entfernt werden. Der Ladeelko des Schaltnetzteils kann im Störfall auch nach dem Abschalten noch lange Zeit geladen sein.
- Montieren Sie das Gerät nicht während eines Gewitters.

Zum Entriegeln des Gehäusedeckels benötigen Sie das mitgelieferte Werkzeug. Schieben Sie das Entriegelungswerkzeug wie in [Abb. 1](#) gezeigt in die Öffnung und ziehen den Griff etwas nach vorn. Öffnen Sie nun das Gehäuse, indem Sie das Entriegelungswerkzeug nach oben vom Gehäuse wegziehen. Der Deckel wird dabei mit nach oben gezogen. Schieben Sie den Deckel so weit auf (ca. 15 cm), dass Sie ihn ohne Widerstand senkrecht vom Gehäuse abheben können.

1. Instandhalter sind Personen, die über eine geeignete technische Ausbildung (z. B. ausgebildete Elektrofachkräfte) verfügen. Sie müssen die nötige Erfahrung mit Arbeiten im Instandhalterbereich besitzen. Instandhalter müssen sich weiterhin der Gefahren bewusst sein, denen sie bei Ausführung dieser Arbeiten ausgesetzt sind, sowie die Gefahren für sich selbst und andere möglichst gering halten können.

Abb. 1: Deckel entriegeln



Trennen der Gehäusekomponenten



Warnung:

Das Berühren der spannungsführenden Leiterbahnen oder der Telefonanschlüsse kann Sie in Lebensgefahr bringen. Auch an den einzelnen Modulen können während des Betriebs gefährliche Klingelspannungen anliegen.

- Vor dem Trennen der beiden Gehäusekomponenten muss das Gerät auf jeden Fall von der 230-V-Netzversorgung getrennt werden.

Das Gehäuse besteht, abgesehen vom Deckel, aus zwei Komponenten: dem hellgrauen Montagechassis und dem blauen Baugruppenträger. Um die Tk-Anlage an der Wand zu montieren, müssen Sie zunächst die beiden Gehäusekomponenten voneinander trennen.

Lösen Sie, wie in [Abb. 2](#) gezeigt, mit dem Daumen der einen Hand den Riegel und ziehen Sie mit der anderen Hand den Baugruppenträger schräg nach oben vom Montagechassis ab.



Abb. 2: Baugruppenträger lösen

Kabeldurchführungen öffnen

Bevor Sie das Montagechassis an der Wand befestigen, müssen Sie die späteren Kabeldurchführungen vorbereiten. Je nachdem an welcher Seite Sie die Kabel herausführen möchten, rechts oder links vom Kabelraum, öffnen Sie die Kabeldurchführungen im Montagechassis ([Abb. 3](#)). Soll die zweite Kabeldurchführung für die im Lieferumfang enthaltene V.24-Gehäusebuchse verwendet werden, öffnen Sie diese Kabeldurchführung ebenfalls.

V.24-Gehäusebuchse einsetzen

Möchten Sie zum Anschluss des PC die im Lieferumfang enthaltene V.24-Gehäusebuchse verwenden, schieben Sie die Kunststoffeinfassung mit der Buchse (Kabel und 10-poliger Stecker nach innen) in eine der beiden geöffneten Kabeldurchführungen. Je nachdem an welcher Seite Sie die Buchse einsetzen möchten, muss eventuell zunächst die Verschraubung gelöst und die Buchse andersherum eingebaut werden.

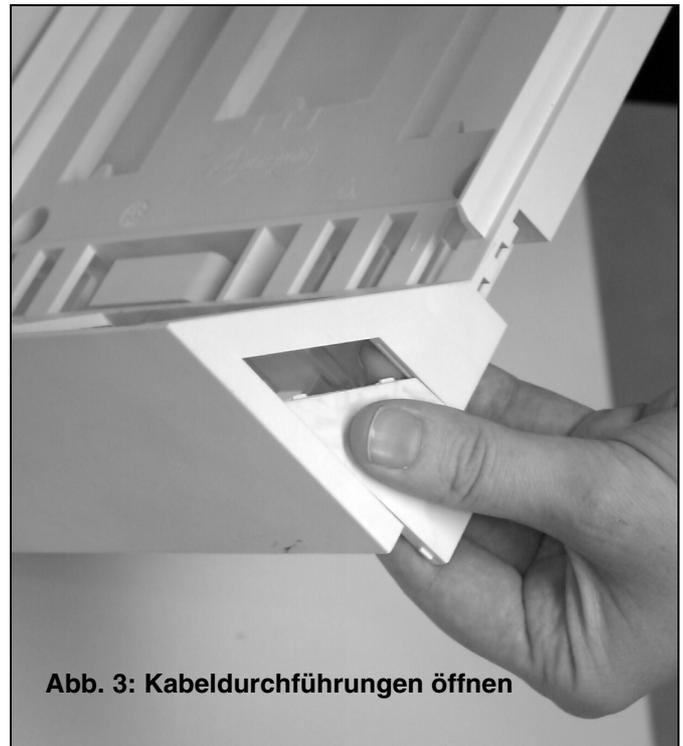


Abb. 3: Kabeldurchführungen öffnen

Wandmontage

Das Befestigungsmaterial (Schrauben und Dübel) ist im Lieferumfang enthalten. Das Montagechassis können Sie gleichzeitig als Bohrschablone verwenden.

Montageort auswählen



Warnung:

In das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag oder zur Beschädigung bzw. Zerstörung des Gerätes führen.

- Achten Sie bei der Auswahl des Montageortes darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gehäuse eindringen können.
- Die Tk-Anlage darf nur in geschlossenen, trockenen Räumen betrieben werden.
- Die Luftfeuchtigkeit darf zwischen 10% und 75% betragen.
- Es darf keine Kondensation stattfinden.
- Das Gerät muss vor Spritzwasser und übermäßigem Staubanfall geschützt sein.



Achtung:

Zu hohe Temperaturen können zur Überhitzung und damit zur Beschädigung des Gerätes führen.

- Die Umgebungstemperatur muss zwischen 0°C und + 40°C liegen.
- Das Gerät darf keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein.

Beachten Sie außerdem die folgenden Gesichtspunkte bei der Auswahl des Montageortes:

- Zur Stromversorgung wird nahe am Montageort eine **frei zugängliche** 230-V-Schutzkontaktsteckdose benötigt. Vergewissern Sie sich, dass die Schutzkontaktsteckdose für den Anschluss der Tk-Anlage ordnungsgemäß angeschlossen ist (nach VDE 0100).
- Über dem Gehäuse muss ein Freiraum von mindestens 150 mm bleiben, damit der Deckel aufgesetzt bzw. entfernt werden kann.
- Die Tk-Anlage sollte sich in unmittelbarer Nähe des/der NTBA befinden, um lange Übertragungswege zwischen den Geräten zu vermeiden (die mitgelieferten ISDN-Anschlusskabel haben eine Länge von ca. 1 m). Sollte dies nicht der Fall sein, ist eine feste Verdrahtung (S₀-Bus) zwischen den Geräten notwendig.
- Vermeiden Sie außerdem mechanische Belastungen (z. B. Vibrationen) und die Nähe von Geräten, die elektromagnetische Felder ausstrahlen oder empfindlich auf diese reagieren (z. B. Rundfunkempfangsgeräte, Amateurfunkanlagen, Handys, DECT-Anlagen, o. Ä.).

Montagechassis an der Wand befestigen



Achtung:

Die Tk-Anlage muss senkrecht und außerdem so an der Wand befestigt werden, dass sich der auf dem Montagechassis aufgedruckte Hinweis „oben“ (siehe Pfeil in Abb. 4) oben befindet.

- Halten Sie das Montagechassis an die zur Befestigung vorgesehene Stelle und markieren Sie die Bohrlöcher durch die drei zur Befestigung vorgesehenen Löcher an der Wand (Abb. 4).
- Vergewissern Sie sich, dass im Bereich der Markierungen keine Versorgungsleitungen oder Kabel verlegt sind.
- Bohren Sie die Befestigungslöcher mit einem Durchmesser von 6 mm.
- Befestigen Sie nun das Montagechassis mithilfe der Schrauben und Dübel an der Wand.

Zusammensetzen der Gehäusekomponenten

Sitzt das Montagechassis fest an der Wand, kann der Baugruppenträger wieder aufgesetzt werden. Damit das Kabel der Gehäusebuchse nicht eingeklemmt wird, rollen Sie es nahe der Buchse im Kabelraum zusammen. Halten Sie den Baugruppenträger schräg mit der oberen Kante zur Wand hin und hängen Sie ihn oben in das Montagechassis ein (Abb. 5). Anschließend klappen Sie auch den unteren Teil des Baugruppenträgers auf das Montagechassis bis die Verriegelung einrastet.



Abb. 4: Bohrlöcher markieren



Abb. 5: Baugruppenträger aufsetzen

Anlage um- oder aufrüsten



Warnung:

Das Berühren der spannungsführenden Leiterbahnen oder der Telefonanschlüsse kann Sie in Lebensgefahr bringen. Auch an den einzelnen Modulen können während des Betriebs gefährliche Klingelspannungen anliegen.

- Vor dem Einstecken bzw. Herausziehen der Module muss das Gerät auf jeden Fall von der 230-V-Netzversorgung getrennt und danach ca. 10 Sekunden abgewartet werden.



Wichtig:

Einige Bauteile sind empfindlich gegen elektrostatische Aufladungen und könnten durch diese zerstört werden.

- Leiten Sie elektrostatische Aufladungen von sich ab, bevor Sie die Platine mit den Händen oder dem Werkzeug berühren. Dazu berührt man einen möglichst geerdeten, metallischen Gegenstand, z. B. eine Heizung oder das Gehäuse eines PCs.

Die Basisplatine des *COMmander Basic* verfügt über vier universelle Modulsteckplätze (A bis D, im Grundausbau sind A und B belegt) für folgende Module:

- das *COMmander 4S₀-Modul* (im Grundausbau auf Steckplatz A).
- das *COMmander 8a/b-Modul* (im Grundausbau auf Steckplatz B).

Außerdem steht ein Modulsteckplatz E zur Verfügung für:

- das *COMmander 2TSM analog-Modul* (analoges Tür-, Schalt- und Musikmodul)

Folgende Grenzwerte müssen beim Aufrüsten mit weiteren Modulen beachtet werden:

- Maximal 4 externe S₀-Ports können verwaltet werden.
- Maximal 32 interne Teilnehmer können verwaltet werden. Jedes angeschlossene Telefon, Fax usw. zählt als interner Teilnehmer.
- Maximal 3 *COMmander 8a/b-Module* (also maximal 24 analoge Teilnehmer) sind einsteckbar. Der 4. universelle Modulsteckplatz wird für ein *COMmander 4S₀-Modul* benötigt.

Modul herausziehen

Drücken Sie die untere Platinenverriegelung etwas nach unten in Richtung des Kabelraums und ziehen Sie gleichzeitig mit der anderen Hand das Modul senkrecht zur Basisplatine heraus (Abb. 6). Achten Sie darauf, dass Sie das Modul am Rand mittig zum Steckverbinder fassen.

Modul einstecken

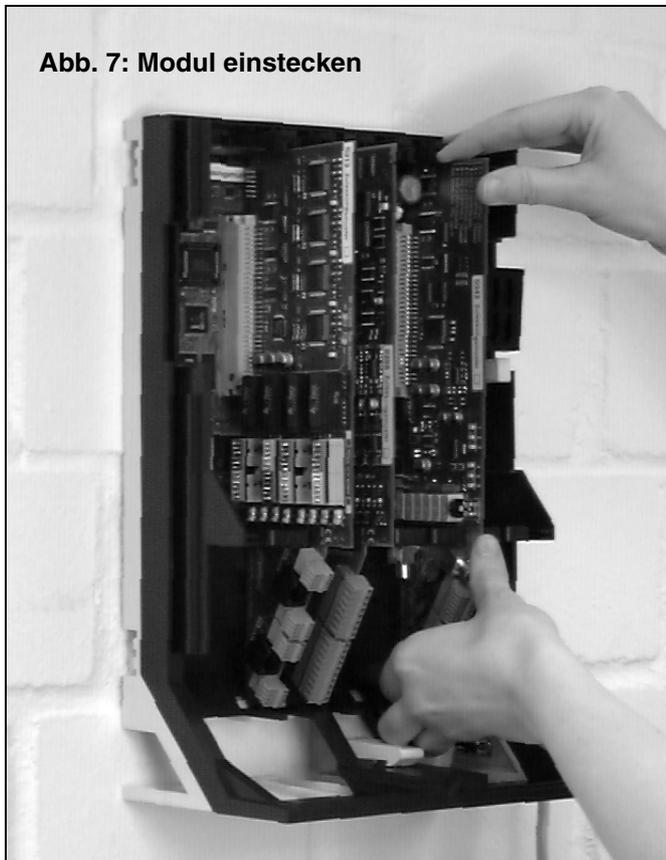
Führen Sie das Modul zwischen den beiden Platinenverriegelungen ein und drücken Sie es senkrecht zur Basisplatine herunter, bis es sicher einrastet (Abb. 7).

Achten Sie vor dem Wiedereinstecken darauf, an den einzelnen Modulen die nötigen Einstellungen vorzunehmen. Dies gilt in erster Linie für die Abschlusswiderstände und das Schalten der S₀-Ports (intern/extern) am *COMmander 4S₀-Modul* ([Kapitel Beschreibung des COMmander 4S₀-Moduls auf Seite 17](#)).

Abb. 6: Modul herausziehen



Abb. 7: Modul einstecken



Beschreibung der Basisplatte

Die Basisplatte des *COMmander Basic* enthält das Schaltnetzteil und fünf Steckplätze für verschiedene Module. Weiterhin finden Sie hier die serielle Schnittstelle und verschiedene Taster und LEDs, die im Anschluss noch näher beschrieben werden.



Die Kunststoffkappe über dem Netzteil dient dem Berührungsschutz vor gefährlichen Spannungen und darf nicht entfernt werden.

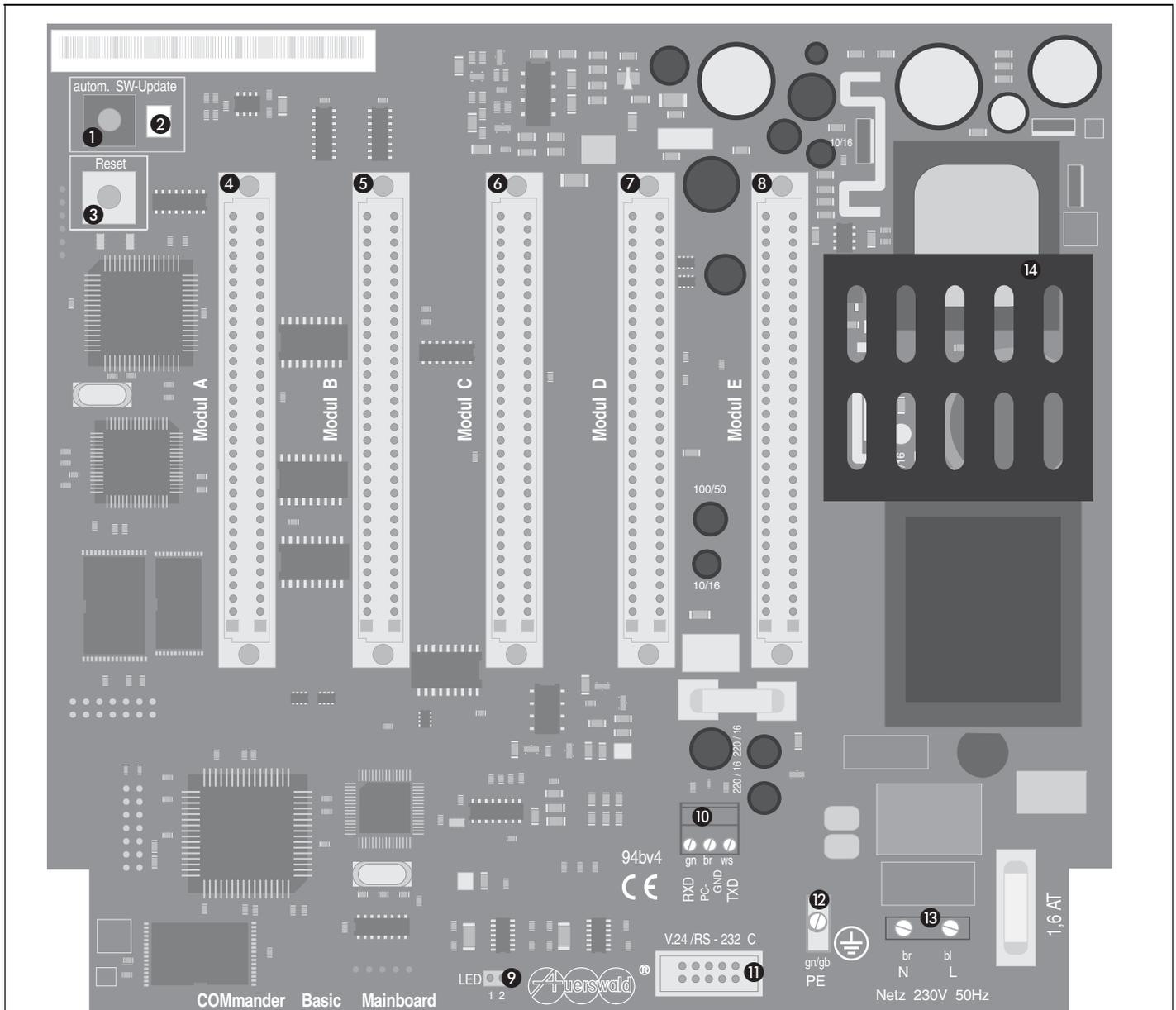


Abb. 8: Basisplatte des *COMmander Basic*

- ① Taster für Anlagen-Firmware-Update.
- ② LED für Anlagen-Firmware-Update
- ③ Taster für Hardware-Reset.
- ④ Modulsteckplatz A für *8a/b-* oder *4S₀-Modul*.
- ⑤ Modulsteckplatz B für *8a/b-* oder *4S₀-Modul*.
- ⑥ Modulsteckplatz C für *8a/b-* oder *4S₀-Modul*.
- ⑦ Modulsteckplatz D für *8a/b-* oder *4S₀-Modul*.
- ⑧ Modulsteckplatz E für *2TSM analog-Modul*.
- ⑨ Stecker für Gehäuse-LED.
- ⑩ Serielle Schnittstelle für Computer/Drucker-Anschluss (3-poliger Klemmenblock).
- ⑪ Serielle Schnittstelle für Computer/Drucker-Anschluss (10-poliger Stecker für den Anschluss der Gehäusebuchse).
- ⑫ Klemme für Schutzleiter.
- ⑬ Netzanschluss.
- ⑭ Berührungsschutz.

Die Gehäuse-LED

Im Gehäuse (unten) ist eine mehrfarbige LED integriert. Diese Gehäuse-LED zeigt Ihnen den Status der Tk-Anlage an. Folgende Anzeigezustände können auftreten:

Aus: Die Tk-Anlage ist ausgeschaltet bzw. von der Versorgungsspannung getrennt.

Grün: Die Tk-Anlage ist betriebsbereit.

Rot (Orange): Die Tk-Anlage initialisiert sich (nach dem Einschalten oder Reset). Rot wechselt nach einigen Sekunden zu Orange und anschließend zu Grün. Wird die LED nicht grün, sondern bleibt rot, liegt ein Fehler vor.

Der Resettaster

Im Gegensatz zum Ziehen des 230-V-Netzsteckers, wird bei einem durch Betätigen des Resettasters durchgeführten Reset die Versorgungsspannung nicht unterbrochen. Alle internen und externen Verbindungen, Rückrufe und Amtreservierungen werden bei einem Reset gelöscht. Alle Konfigurationen, per Konfigurationsprogramm *COMset* oder per Telefon vorgenommen, bleiben erhalten. Dasselbe gilt für die Gesprächsdaten.

Der Taster zur Auslösung des Anlagen-Firmware-Updates

Informieren Sie sich über Neuerungen in der Anlagen-Firmware der Tk-Anlage (im Internet auf der Auerswald-Homepage). Die Versionsnummer der in der Anlage vorhandenen Firmware ist abfragbar über ein evtl. angeschlossenes Systemdisplay SD-420 (Sonderzubehör) oder per Telefon ([Kapitel Firmwareversion abfragen auf Seite 59](#)).

Befindet sich die Firmware nicht auf dem aktuellen Stand, sollten Sie **im Anschluss an die Installation und Konfiguration** ein Anlagen-Firmware-Update durchführen. Während dieses Updates stellt die Tk-Anlage selbsttätig eine Telefonverbindung zu einem Server bei Auerswald her und lässt sich von diesem die aktuelle Firmware übermitteln, wobei Gesprächsdaten und Konfigurationen erhalten bleiben. Abgesehen von den anfallenden Gebühren für die nötige Telefonverbindung ist dieses Update kostenlos. Die Tk-Anlage kennt die Rufnummer des Servers bei Auerswald bereits. Sollte sich die Rufnummer einmal ändern, können Sie diese Änderung im Konfigurationsprogramm *COMset* eintragen.

Das Update kann wie hier beschrieben ausgelöst werden bei noch geöffnetem Gehäuse durch Drücken des Tasters oder per Telefon durch Wählen einer Programmierziffernfolge (siehe [Kapitel Ein Anlagen-Firmware-Update durchführen auf Seite 63 im Bedienhandbuch](#)). Sie sollten diese Aktion möglichst nur dann auslösen, wenn sich die Anlage in einer Ruhephase befindet (also nicht mitten im Geschäftsbetrieb), denn es werden alle Gespräche automatisch von der Anlage abgebrochen. Die Prozedur dauert ca. 5 Minuten.

Um das Update auszulösen, drücken Sie solange auf den Update-Taster bis die neben dem Taster befindliche LED langsam zu blinken beginnt. Die LED blinkt während der ganzen Prozedur weiter.

War das Anlagen-Firmware-Update erfolgreich, beginnt am Ende der Prozedur die LED schneller zu blinken (positive Quittierung, für ca. 60 Sekunden).

Ist dies nicht der Fall, leuchtet die LED am Ende der Prozedur (negative Quittierung, für ca. 60 Sekunden), und Sie müssen das Update erneut starten (evtl. ist die Verbindung nicht zustande gekommen).

Dauert die Prozedur weniger als 60 Sekunden und Sie erhalten trotzdem eine positive Quittierung, war die Anlagen-Firmware bereits aktuell.



Nach einem Anlagen-Firmware-Update sind evtl. vorhandene LCR-Daten gelöscht. Führen Sie deshalb ein LCR-Update nicht unmittelbar vor einem Anlagen-Firmware-Update durch.

Das LCR wird nach dem Löschen der Daten automatisch abgeschaltet und erst nach dem nächsten erfolgreichen LCR-Update wieder aktiviert. (Weitere Hinweise finden Sie im [Kapitel Least Cost Routing-Software Soft-LCR easy auf Seite 61 im Bedienhandbuch](#).)

Erzeugen einer internen Rufnummernverteilung per Tastendruck

Sowohl die interne als auch die externe Rufverteilung der Tk-Anlage werden mit dem Konfigurationsprogramm *COMset* erzeugt. Um noch vor der Konfiguration einen Funktionstest durch ein internes Gespräch durchführen zu können, wird beim ersten Einschalten eine interne Rufnummernverteilung in Abhängigkeit von den gesteckten Modulen in der Tk-Anlage erzeugt. Dieser Auslieferungszustand kann auch zu einem späteren Zeitpunkt per Knopfdruck wiederhergestellt werden. (Achtung! Haben Sie bereits Einstellungen geändert, werden auch diese wieder in den Auslieferungszustand zurückgesetzt):

Betätigen Sie den Update-Taster und halten Sie diesen gedrückt. Betätigen Sie kurz darauf zusätzlich den Reset-Taster – die Gehäuse-LED leuchtet rot. Halten Sie den Update-Taster nun solange gedrückt, bis die LED orange zu leuchten beginnt. Die Initialisierung ist abgeschlossen, wenn die LED grün leuchtet.

Die auf diese Weise vorgenommenen Einstellungen (inclusive interner Rufverteilung) sind im [Kapitel Der Auslieferungszustand auf Seite 41](#) beschrieben.

Serielle Schnittstelle (V.24)

Die serielle Schnittstelle der Tk-Anlage kann entweder mit der seriellen Schnittstelle eines PCs (COM 1 bis 4) oder eines Druckers verbunden werden. Auf der Basisplatine der Tk-Anlage gibt es zwei Anschlüsse „Serielle Schnittstelle“:

- ① Zwischen dem 3-poligen Klemmenblock auf der Basisplatine der Tk-Anlage und der seriellen Schnittstelle des PCs/Druckers kann mit einem entsprechenden Kabel eine direkte Verbindung hergestellt werden.
- ② Die mitgelieferte Gehäusebuchse kann in das Montagechassis eingesetzt ([Kapitel V.24-Gehäusebuchse einsetzen auf Seite 12](#)) und mit dem 10-poligen Stecker auf der Basisplatine der Tk-Anlage verbunden werden. Das mitgelieferte PC-Anschlusskabel dient dann dazu, den PC/Drucker bei Bedarf mit der Gehäusebuchse zu verbinden.

Es kann zur gleichen Zeit nur eine der beiden Anschlussmöglichkeiten verwendet werden (siehe auch [Kapitel PC und Drucker anschließen auf Seite 33](#)).

Beschreibung des *COMmander 4S₀*-Moduls

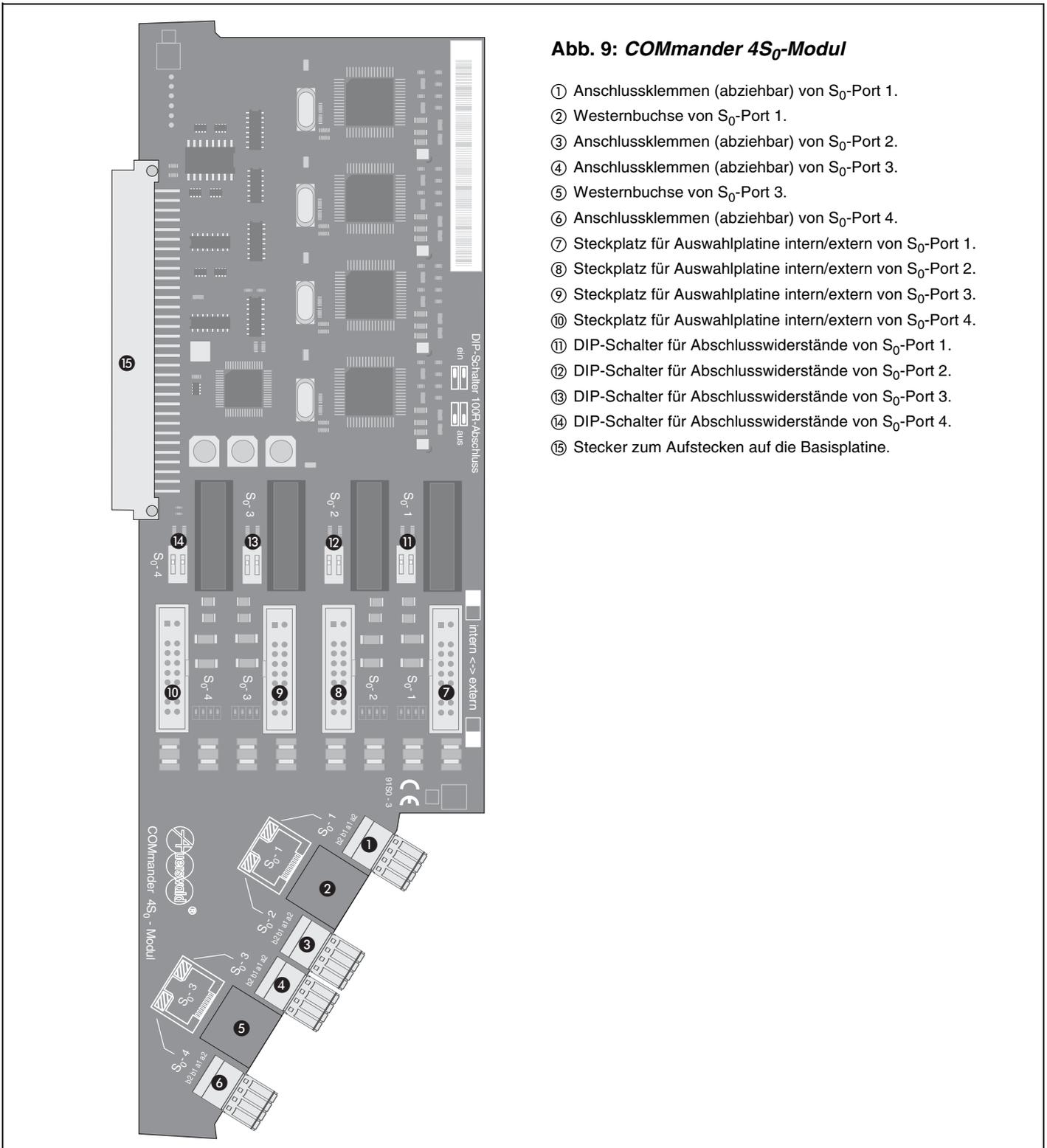
Das *COMmander 4S₀*-Modul ist einmal im Lieferumfang der Tk-Anlage enthalten. Es verfügt über 4 S₀-Ports, die wahlweise als interne oder als externe S₀-Ports geschaltet werden können. Das Schalten erfolgt über eine Aufsatzplatine, die als Jumper fungiert. Im Auslieferungszustand sind die S₀-Ports 1 und 3 als externe S₀-Ports geschaltet, die anderen beiden als interne S₀-Ports.

Der Anschluss an den S₀-Ports erfolgt über eine feste Verdrahtung jeweils an den vier Klemmen b2, b1, a1 und a2.

An S₀-Port 1 und 3 steht Ihnen darüber hinaus jeweils eine Westernbuchse zur Verfügung. Diese erlaubt, je nach Verwendung als interner oder externer S₀-Port, den direkten Anschluss eines ISDN-Gerätes oder des NTBA an die Tk-Anlage.

Abb. 9: *COMmander 4S₀*-Modul

- ① Anschlussklemmen (abziehbar) von S₀-Port 1.
- ② Westernbuchse von S₀-Port 1.
- ③ Anschlussklemmen (abziehbar) von S₀-Port 2.
- ④ Anschlussklemmen (abziehbar) von S₀-Port 3.
- ⑤ Westernbuchse von S₀-Port 3.
- ⑥ Anschlussklemmen (abziehbar) von S₀-Port 4.
- ⑦ Steckplatz für Auswahlplatine intern/extern von S₀-Port 1.
- ⑧ Steckplatz für Auswahlplatine intern/extern von S₀-Port 2.
- ⑨ Steckplatz für Auswahlplatine intern/extern von S₀-Port 3.
- ⑩ Steckplatz für Auswahlplatine intern/extern von S₀-Port 4.
- ⑪ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände von S₀-Port 1.
- ⑫ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände von S₀-Port 2.
- ⑬ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände von S₀-Port 3.
- ⑭ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände von S₀-Port 4.
- ⑮ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatine.



Internen/externen S₀-Port auswählen

Beachten Sie bei der Entscheidung, bei welchen S₀-Ports es sich um interne bzw. externe handeln soll, folgende Punkte:

- ① Auch nach einer Erweiterung mit mehreren Modulen darf die Tk-Anlage maximal 4 externe S₀-Ports beinhalten.
- ② Wenn Sie die Tk-Anlage ohne Verdrahtungsaufwand einfach durch ein Westernsteckerkabel mit den NTBAs verbinden wollen, müssen Sie die S₀-Ports 1 und 3 als externe S₀-Ports auswählen (Auslieferungszustand). Diese erlauben den direkten Anschluss über eine Westernbuchse.

Die S₀-Ports lassen sich durch Umstecken der kleinen Aufsatzplatinen auf den Steckerleisten einzeln zwischen internen und externen S₀-Ports umschalten.

Achten Sie auf die Beschriftung des *COMmander 4S₀-Moduls* und die weiße Markierung auf den Aufsatzplatinen und richten Sie die Aufsatzplatinen entsprechend aus (siehe auch [Abb. 10](#) und [Abb. 11](#)).

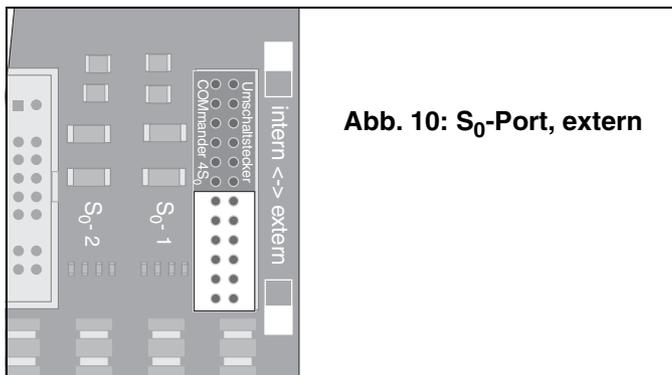


Abb. 10: S₀-Port, extern

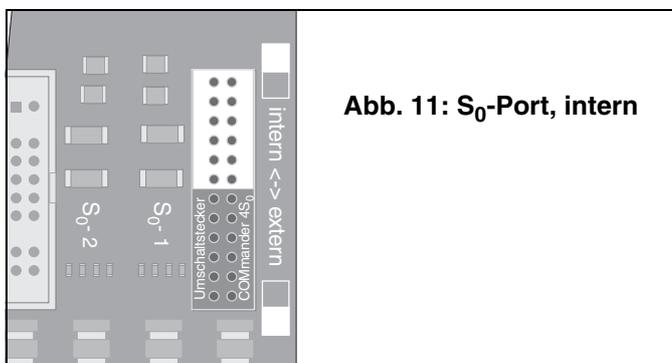


Abb. 11: S₀-Port, intern

Internen/externen S₀-Port für Betrieb eines ISDN-Notapparates bei Stromausfall schalten

Der *COMmander Autoswitch* (Sonderzubehör von Auerswald) erweitert die Tk-Anlage in Verbindung mit einem *COMmander 4S₀-Modul* um eine Notapparatfunktion. Ist dieser Zusatzstecker auf einem *COMmander 4S₀-Modul* montiert, so wird ein notbetriebfähiges ISDN-Telefon (z. B. die Systemtelefone COMfort 1000 und smar-tel-i von Auerswald) bei einem Stromausfall vom internen S₀-Port direkt auf den externen S₀-Port geschaltet. Dieses Telefon bleibt durch die Umschaltung auf den externen S₀-Port betriebsfähig und kann extern telefonieren. Seine Notversorgung erhält es direkt aus der Vermittlungsstelle.

Um die S₀-Ports entsprechend einzurichten, entfernen Sie die Aufsatzplatinen von den Steckerleisten zweier nebeneinander liegender S₀-Ports (S₀-Port 1 und 2 oder S₀-Port 3 und 4) und stecken Sie stattdessen den *COMmander Autoswitch* auf diese Steckerleisten (siehe [Abb. 12](#)). Sie erhalten somit einen internen und einen externen S₀-Port.

Um den Notapparat entsprechend einzurichten, stellen Sie an einem geeigneten ISDN-Telefon die Notbetriebsberechtigung ein.

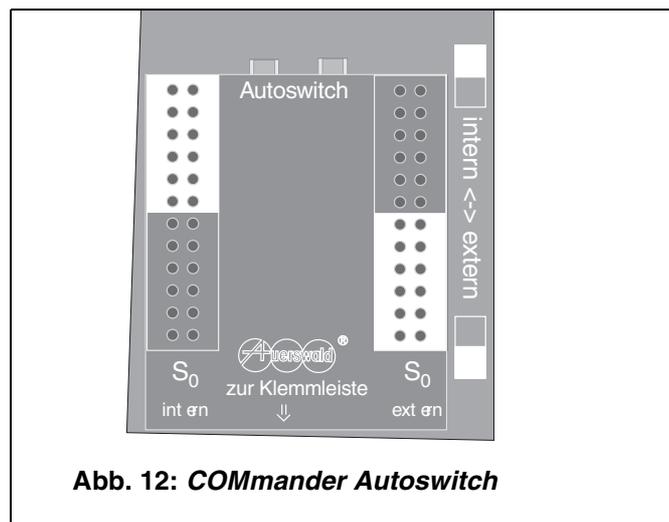


Abb. 12: COMmander Autoswitch

Tragen Sie als 1. MSN eine interne Teilnehmerrufnummer der Tk-Anlage im Telefon ein ([Kapitel Einrichten der ISDN-Geräte auf Seite 39](#)). Erlaubt das Telefon den Eintrag weiterer MSNs, können dort externe Rufnummern eingetragen werden, damit es bei einem Netzausfall auch angerufen werden kann. Verwenden Sie dafür die externen Rufnummern des ISDN-Anschlusses, an den das Telefon bei Netzausfall geschaltet wird. Wie Sie diese Einstellungen durchführen, entnehmen Sie bitte dem Handbuch des Telefons.

Schließen Sie das so vorbereitete ISDN-Telefon an den internen S₀-Port an. Liegt kein Netzausfall vor, wird dieses Telefon am internen S₀-Port der Tk-Anlage betrieben, genauso wie die anderen, dort angeschlossenen Geräte.



Wenn nicht nur ein einzelnes Telefon, sondern ein großer Teil der Anlage während eines Netzausfalls weiter betrieben werden soll, benötigen Sie eine Unterbrechungsfreie Stromversorgung, z. B. die USV-300/-500 Sinus (Auerswald-Sonderzubehör). Wird der externe S₀-Port als Tk-Anlagenanschluss betrieben, muss das als Notapparat verwendete Telefon zum Betrieb an einem Tk-Anlagenanschluss geeignet sein und automatisch in diese Betriebsart umschalten können (das smar-tel-i von Auerswald benötigt dafür die smar-tel-i Betriebssoftware ab Version 1.43).

An einem internen S₀-Port darf nur ein Notapparat betrieben werden. An allen anderen dafür geeigneten Telefonen muss diese Funktion auf jeden Fall ausgeschaltet werden.

Im voll ausgebauten Zustand kann die Tk-Anlage aufgrund seiner Begrenzung auf maximal 4 externe S₀-Ports maximal 4 COMmander Autoswitch aufnehmen.

Abschlusswiderstände schalten

Die Abschlusswiderstände für die internen und externen S₀-Ports sind mithilfe der DIP-Schalter auf der Platine ein- bzw. auszuschalten.

Befindet sich der betreffende S₀-Port der Tk-Anlage am Anfang/Ende einer Reihe von Geräten oder es handelt sich nur um eine Verbindung von zwei Geräten, so werden die dazugehörigen Abschlusswiderstände eingeschaltet (siehe [Abb. 13](#)).

Dies ist z. B. der Fall, wenn die Tk-Anlage als einziges Gerät an einen NTBA direkt angeschlossen wird, also auf jeden Fall bei einem Tk-Anlagenanschluss. (Ausnahme: Es wurde eine ISDN-Anschlussdose mit integrierten Abschlusswiderständen dazwischen geschaltet).

Das Ausschalten (siehe [Abb. 14](#)) der Abschlusswiderstände wird z. B. dann nötig, wenn Sie vom betreffenden internen S₀-Port aus einen internen S₀-Bus in zwei Richtungen verlegen.

Sie müssen die Abschlusswiderstände aber auch ausschalten, wenn Sie am NTBA einen externen S₀-Bus mit Abschlusswiderständen in der letzten Dose verlegt haben und die Tk-Anlage an eine der Dosen anschließen.

In den einzelnen Installationskapiteln werden die verschiedenen Möglichkeiten noch einmal ausführlicher behandelt (siehe [Kapitel Anschluss der ISDN-Geräte am internen S₀-Port auf Seite 19](#) und [Kapitel Anschluss am NTBA auf Seite 22](#)).

Bedeutung der Leuchtdioden (LEDs) an den Westernbuchsen

Auf den Westernbuchsen von S₀-Port 1 und 3 finden Sie vier Leuchtdioden (siehe [Abb. 15](#)). Die Leuchtdioden zeigen die Aktivitäten an den verschiedenen S₀-Ports.

- LED flimmert: ein B-Kanal ist belegt.
- LED leuchtet: beide B-Kanäle sind belegt.
- LED leuchtet kurz auf: D-Kanal-Meldung wurde empfangen.
- LED blitzt mit 0,5 Hz: Schicht 1 ist aktiviert.



Abb. 13: Abschlusswiderstände eingeschaltet

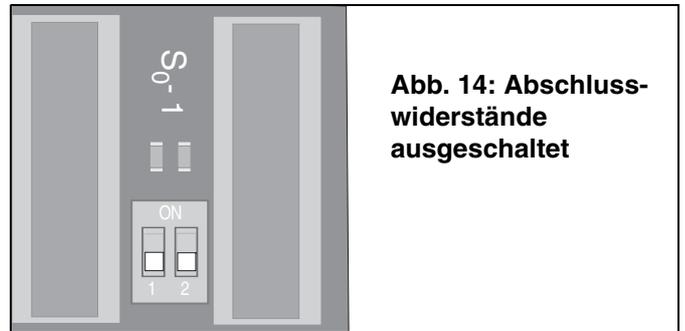


Abb. 14: Abschlusswiderstände ausgeschaltet

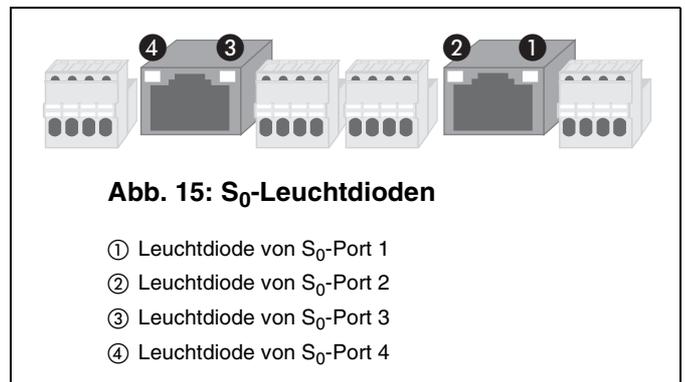


Abb. 15: S₀-Leuchtdioden

- ① Leuchtdiode von S₀-Port 1
- ② Leuchtdiode von S₀-Port 2
- ③ Leuchtdiode von S₀-Port 3
- ④ Leuchtdiode von S₀-Port 4

Anschluss der ISDN-Geräte am internen S₀-Port

Im Lieferumfang der Tk-Anlage ist ein *COMmander 4S₀-Modul* enthalten. Dieses enthält 4 S₀-Ports, die Sie wahlweise als interne oder externe S₀-Ports schalten können (siehe [Kapitel Internen/externen S₀-Port auswählen auf Seite 18](#)).

Ein S₀-Port, der als interner S₀-Port eingestellt wurde, bietet ähnliche Voraussetzungen wie ein ISDN-Anschluss mit der Anschlussart Mehrgeräteanschluss. So dürfen Sie auch hier bis zu acht ISDN-Geräte anschließen, max. vier davon ohne eigene Spannungsversorgung (trifft auf die meisten ISDN-Telefone zu). Alle Geräte sollten zugelassene Euro-ISDN-Geräte sein, um eine sichere Funktionalität zu gewährleisten.

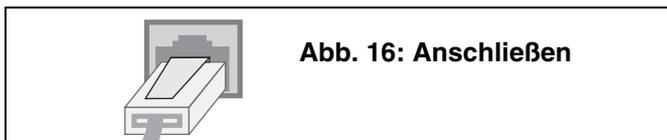


Abb. 16: Anschließen

Das Anschlusskabel eines ISDN-Gerätes darf maximal 10 m lang sein. Es ist mit einem Westernstecker ausgestattet, den Sie, wie in [Abb. 16](#) zu sehen, in die *ISDN-Anschluss-Einheit IAE* stecken. (Möchten Sie den Westernstecker wieder aus der IAE herausziehen, müssen Sie, um ihn zu lösen, gleichzeitig auf den Hebel drücken.) Bei ISDN-Geräten mit eigener Spannungsversorgung stellen Sie dann die Verbindung zum 230-V-Netz her. **Anschließend müssen alle ISDN-Geräte eingerichtet werden** (siehe [Kapitel Einrichten der ISDN-Geräte auf Seite 39](#)).

Ein ISDN-Gerät direkt an der Tk-Anlage

Wenn Sie nur ein einziges ISDN-Gerät an den internen S₀-Port anschließen möchten, können Sie die auf der Leiterplatte zur Verfügung stehende Westernbuchse verwenden, vorausgesetzt es handelt sich um S₀-Port 1 oder 3. Das Anschlusskabel darf maximal 10 m lang sein.

An den S₀-Ports 1 bis 4 erfolgt der Anschluss von ISDN-Geräten über fest installierte ISDN-Steckdosen an den vier Klemmen b2, b1, a1 und a2 (siehe [Kapitel Installation weiterer ISDN-Steckdosen \(S₀-Bus\) auf Seite 20](#)). Verwenden Sie S₀-Port 1 oder 3 als internen S₀-Port, steht Ihnen darüber hinaus jeweils eine Westernbuchse zur Verfügung. Diese erlaubt den direkten Anschluss eines ISDN-Gerätes oder einer ISDN-Mehrfachsteckdose an die Tk-Anlage.

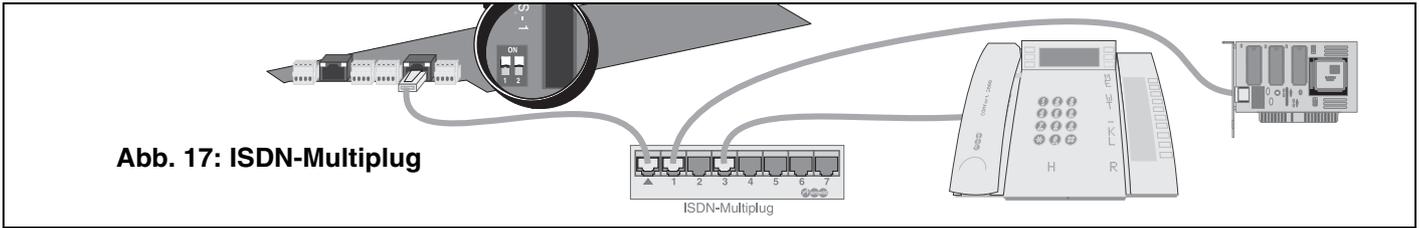


Abb. 17: ISDN-Multiplug

Mehrere ISDN-Geräte an einer ISDN-Mehrfachsteckdose

Die jeweils für S₀-Port 1 und 3 auf der Leiterplatte zur Verfügung stehende Westernbuchse können Sie auch zum Anschluss einer ISDN-Mehrfachsteckdose einsetzen. Wenden Sie diese Lösung nur für den Fall an, dass alle am betreffenden internen S₀-Port anzuschließenden ISDN-Geräte in unmittelbarer Nähe der Tk-Anlage betrieben werden sollen und Sie auf die feste Installation von ISDN-Steckdosen verzichten möchten. Im Fachhandel ist für diese Art der Verdrahtung der ISDN-Multiplug (Sonderzubehör von Auerswald) erhältlich.

Die Anschlusskabel der ISDN-Geräte und das Verbindungskabel zwischen der Tk-Anlage und der ISDN-Mehrfachsteckdose dürfen max. 10 m lang sein. Die Abschlusswiderstände auf der Platine müssen für den betreffenden S₀-Port eingeschaltet sein (siehe Abb. 17).

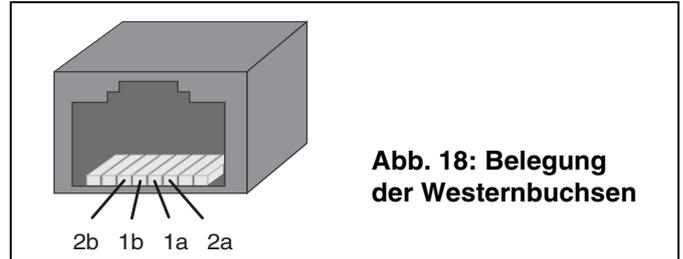


Abb. 18: Belegung der Westernbuchsen

Installation weiterer ISDN-Steckdosen (S₀-Bus)

Sollen die ISDN-Geräte nicht in unmittelbarer Nähe der Tk-Anlage betrieben werden, müssen diese über fest installierte ISDN-Steckdosen angeschlossen werden. Dabei werden die ISDN-Steckdosen über ein Kabel verbunden und parallel am internen S₀-Port angeschlossen (interner S₀-Bus).

Der S₀-Bus besteht aus bis zu zwölf parallel geschalteten IAE-Buchsen, wobei – wie am NTBA (Mehrgeräteanschluss) – die Beschränkung auf die Anschaltung von maximal acht ISDN-Geräten bzw. vier ISDN-Geräten ohne eigene Stromversorgung gilt.

Der Anschluss des internen S₀-Busses erfolgt am *COMmander 4S₀-Modul* an den vier Klemmen b2, b1, a1 und a2. Diese Klemmenbezeichnung ist hinter der Klemme auf der Leiterplatte aufgedruckt. Die Klemmenblöcke können zur Erleichterung der Installationsarbeiten von der Platine abgezogen werden.

Die am Ende abisolierten Adern werden in die vorgesehene Öffnung geschoben (siehe Abb. 19) bis die Klemmenwirkung einsetzt. Um eine Ader wieder herauszuziehen, müssen Sie die Klemme lösen, indem Sie gleichzeitig mit einem Schraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug den über der Öffnung befindlichen orangefarbenen Knopf drücken.

Als Kabeltyp wird normalerweise ein ungeschirmtes Installationskabel (J-YY 2x2x0,6 St III Bd) verwendet. Bei ungünstigen Bedingungen (z. B. die Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung) sollte jedoch ein geschirmtes Kabel verwendet werden.

In jedem Fall sollte es sich um ein Kabel mit Sternvierer-Verseilung handeln, das wie in Abb. 20 beschaltet wird. Dabei liegen sich sowohl die beiden Adern der Sendeleitung (a1 und b1) als auch die beiden Adern der Empfangsleitung (a2 und b2) jeweils gegenüber. Auf diese Weise werden Störeinflüsse weitgehend kompensiert.

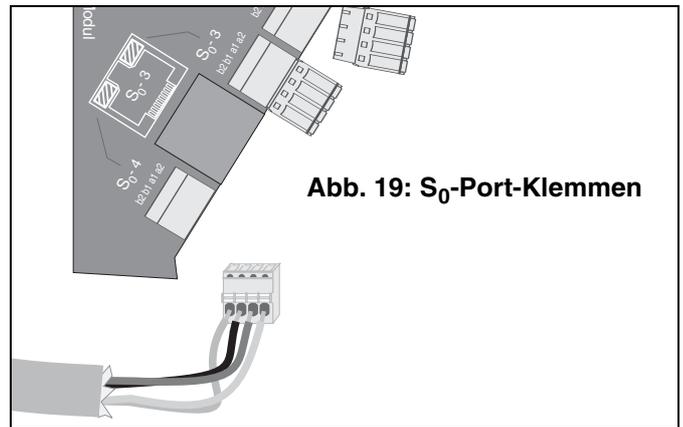


Abb. 19: S₀-Port-Klemmen

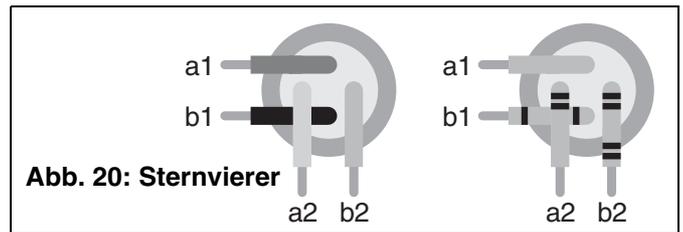


Abb. 20: Sternvierer

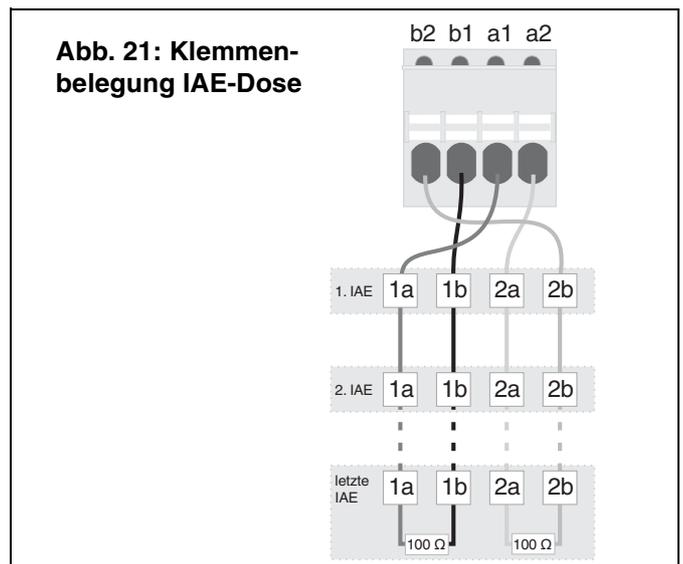


Abb. 21: Klemmenbelegung IAE-Dose

Bei Verwendung von IAE-Steckdosen mit der Klemmenbezeichnung 1a, 1b, 2a und 2b verbinden Sie die Klemme b2 des *COMmander 4S₀-Moduls* mit der Klemme 2b der ersten IAE-Steckdose, b1 mit 1b usw. (siehe [Abb. 21](#) auf Seite 20). Anschließend werden die Klemmen der ersten IAE-Steckdose mit den jeweils gleich bezeichneten Klemmen der zweiten IAE-Steckdose verbunden.

In der letzten IAE-Steckdose muss zwischen den Klemmen 1a und 1b bzw. 2a und 2b je ein Widerstand 100 Ω (Belastbarkeit min. 0,25 W) angebracht werden. Diese so genannten Abschlusswiderstände sollen unerwünschte Reflexionen vermeiden.

Bei Verwendung von RJ45-Steckdosen werden nicht alle acht vorhandenen Klemmen, sondern nur die mittleren vier Klemmen mit der Bezeichnung 3, 4, 5, 6 verwendet. Auf welche Weise diese mit der Tk-Anlage verbunden werden zeigt die [Abb. 22](#).

Im Handel ist eine Vielzahl von verschiedenen Anschlussdosen erhältlich. Dazu gehören verschiedene Arten von IAE (ISDN-Anschluss-Einheit), UAE (Universal-Anschluss-Einheit), Anschlussdosen mit integrierten Abschlusswiderständen sowie geschirmte Dosen. Um die Installation so einfach und problemlos wie möglich zu halten, beachten Sie bitte Folgendes: Verwenden Sie möglichst für einen S₀-Bus immer nur Anschlussdosen eines Typs und messen Sie die Anschlussdosen vor der Installation durch. Eventuell ist die Beschaltung gegenüber den sonst verwendeten Produkten verschieden oder in den Anschlussdosen sind die Abschlusswiderstände integriert.

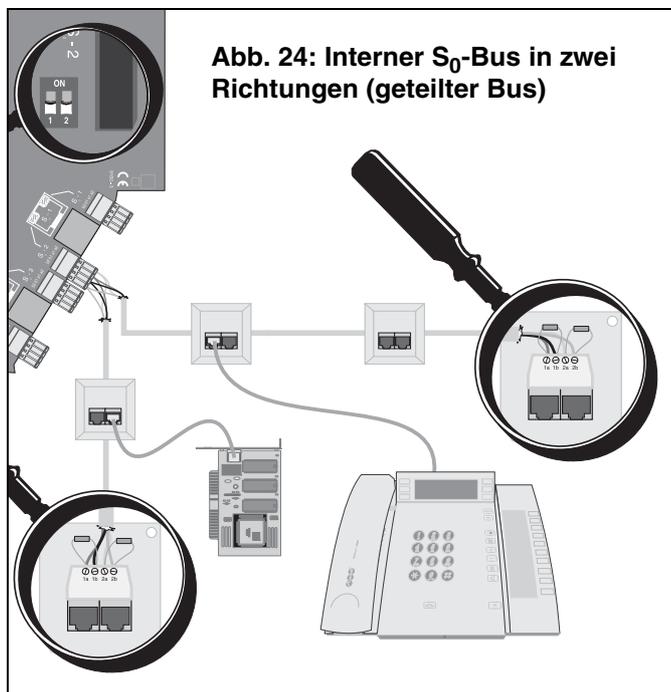
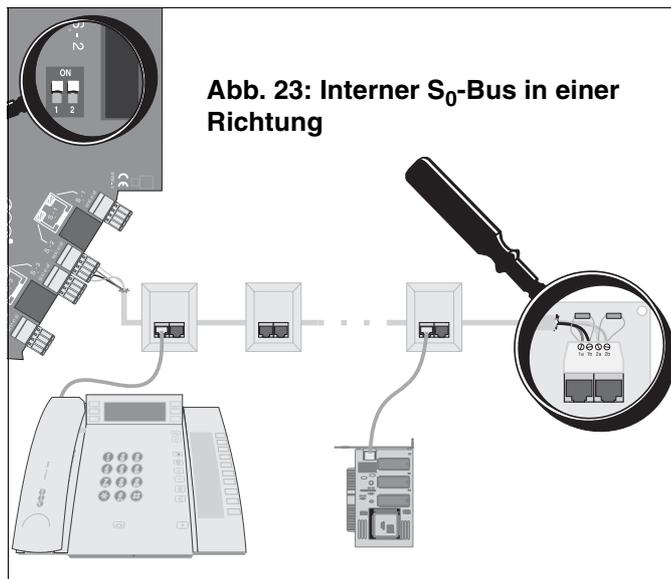
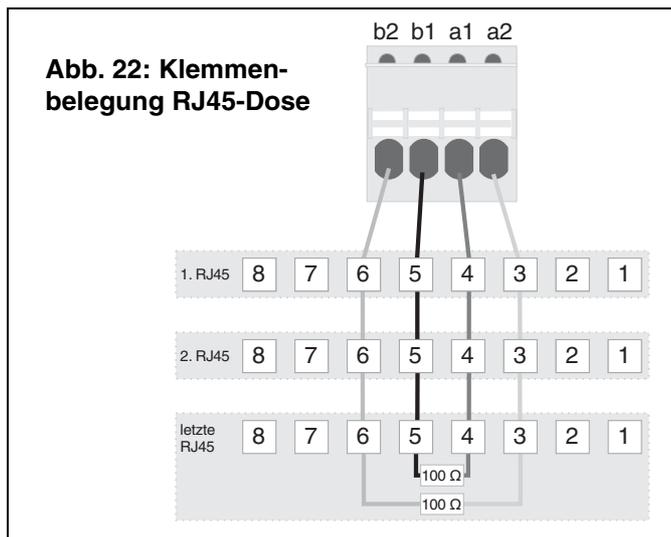
Die Länge der gesamten Busverdrahtung sollte maximal zwischen 100 m und 200 m betragen. Da an jeder Klemmstelle (IAE-Dose etc.) Reflexionen auftreten, ist auch die Zahl der maximal erlaubten Klemmstellen (12) zu beachten. Dies und die Kabelqualität sowie der sachgerechte Einsatz der Abschlusswiderstände können für die Funktionsfähigkeit des S₀-Busses entscheidend sein.

Von der Tk-Anlage ausgehend können Sie den S₀-Bus in eine oder in zwei Richtungen (geteilter Bus) verlegen.

Bei der Verlegung des S₀-Busses in eine Richtung werden an der letzten ISDN-Steckdose Abschlusswiderstände angebracht. Am anderen Ende werden die Abschlusswiderstände der Tk-Anlage durch DIP-Schalter auf dem *COMmander 4S₀-Modul* eingeschaltet (siehe [Abb. 23](#)).

Bei der Verlegung des S₀-Busses in zwei Richtungen werden die auf dem *COMmander 4S₀-Modul* befindlichen Abschlusswiderstände am DIP-Schalter ausgeschaltet. Sie müssen stattdessen an beiden Busenden, also an der jeweils letzten ISDN-Steckdose, die erforderlichen Abschlusswiderstände anbringen (siehe [Abb. 24](#)). Die maximale Länge des S₀-Busses und die maximale Anzahl der IAE-Buchsen setzt sich hier aus beiden Busenden zusammen.

 Sie können den S₀-Bus von der Tk-Anlage aus maximal in zwei Richtungen verlegen. Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht zulässig.



Anschluss am NTBA

Für den Anschluss an das ISDN werden ein oder mehrere NTBA mit dem europäischen Protokoll DSS1 (Euro-ISDN) benötigt.

Die externen S_0 -Ports der Tk-Anlage sind für folgende Anschlussarten ausgelegt:

- Basisanschluss als Tk-Anlagenanschluss.
- Basisanschluss als Mehrgeräteanschluss.

Da je nach Anschlussart – Tk-Anlagenanschluss oder Mehrgeräteanschluss – bezüglich des NTBA einige Unterschiede beachtet werden müssen, erfolgt hier eine Aufteilung in [Kapitel Anschluss am Tk-Anlagenanschluss auf Seite 22](#) und [Kapitel Anschluss am Mehrgeräteanschluss auf Seite 23](#).

Anschluss am Tk-Anlagenanschluss

Am NTBA mit Tk-Anlagenanschluss darf nur **ein** ISDN-Gerät, in diesem Fall also nur die Tk-Anlage, betrieben werden. Alle weiteren ISDN-Geräte werden als interne Teilnehmer der Tk-Anlage betrieben.

1. Variante ([Abb. 26 auf Seite 23](#)): Befindet sich der NTBA in unmittelbarer Nähe der Tk-Anlage, stecken Sie ein Ende des mitgelieferten ISDN-Kabels in die Westernbuchse des entsprechenden S_0 -Ports am *COMmander 4S₀-Modul* und das andere Ende in eine der IAE-Steckdosen des NTBA. Die Abschlusswiderstände müssen sowohl im NTBA als auch am entsprechenden S_0 -Port der Tk-Anlage eingeschaltet sein.

2. Variante ([Abb. 27 auf Seite 23](#)): Befindet sich der NTBA in größerer Entfernung von der Tk-Anlage, ist die feste Verlegung eines Kabels mit einer ISDN-Anschlussdose am Ende notwendig (externer S_0 -Bus). Ein Ende des mitgelieferten ISDN-Kabels wird in die Westernbuchse des entsprechenden S_0 -Ports am *COMmander 4S₀-Modul* gesteckt und das andere Ende in die ISDN-Anschlussdose. Die Abschlusswiderstände im NTBA müssen eingeschaltet sein. Am anderen Ende werden

- **entweder** die Abschlusswiderstände in der Anschlussdose eingebaut
- **oder** am S_0 -Port der Tk-Anlage die Abschlusswiderstände eingeschaltet.

Hinweise betreffend der zu verwendenden Kabel und Anschlussdosen, sowie der Beschaltung finden Sie im [Kapitel Installation weiterer ISDN-Steckdosen \(S₀-Bus\) auf Seite 20](#). Die Entfernung zwischen NTBA und Tk-Anlage darf maximal 1000 m betragen.

3. Variante ([Abb. 25](#)): Wenn Sie einen der S_0 -Ports ohne verfügbare Westernbuchse als externen S_0 -Port eingestellt haben, müssen Sie die am *COMmander 4S₀-Modul* verfügbare 4-polige Anschlussklemme des entsprechenden S_0 -Ports verwenden. Verbinden Sie diese mit den Klemmen im NTBA. Die Abschlusswiderstände müssen sowohl im NTBA als auch am entsprechenden S_0 -Port der Tk-Anlage eingeschaltet sein. Hinweise betreffend des zu verwendenden Kabels finden Sie im [Kapitel Installation weiterer ISDN-Steckdosen \(S₀-Bus\) auf Seite 20](#). Die Entfernung zwischen NTBA und Tk-Anlage darf maximal 1000 m betragen.

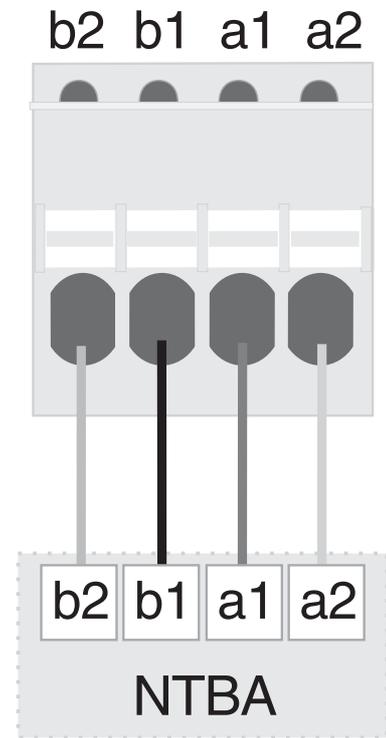


Abb. 25: Direkte Verdrahtung NTBA und Tk-Anlage

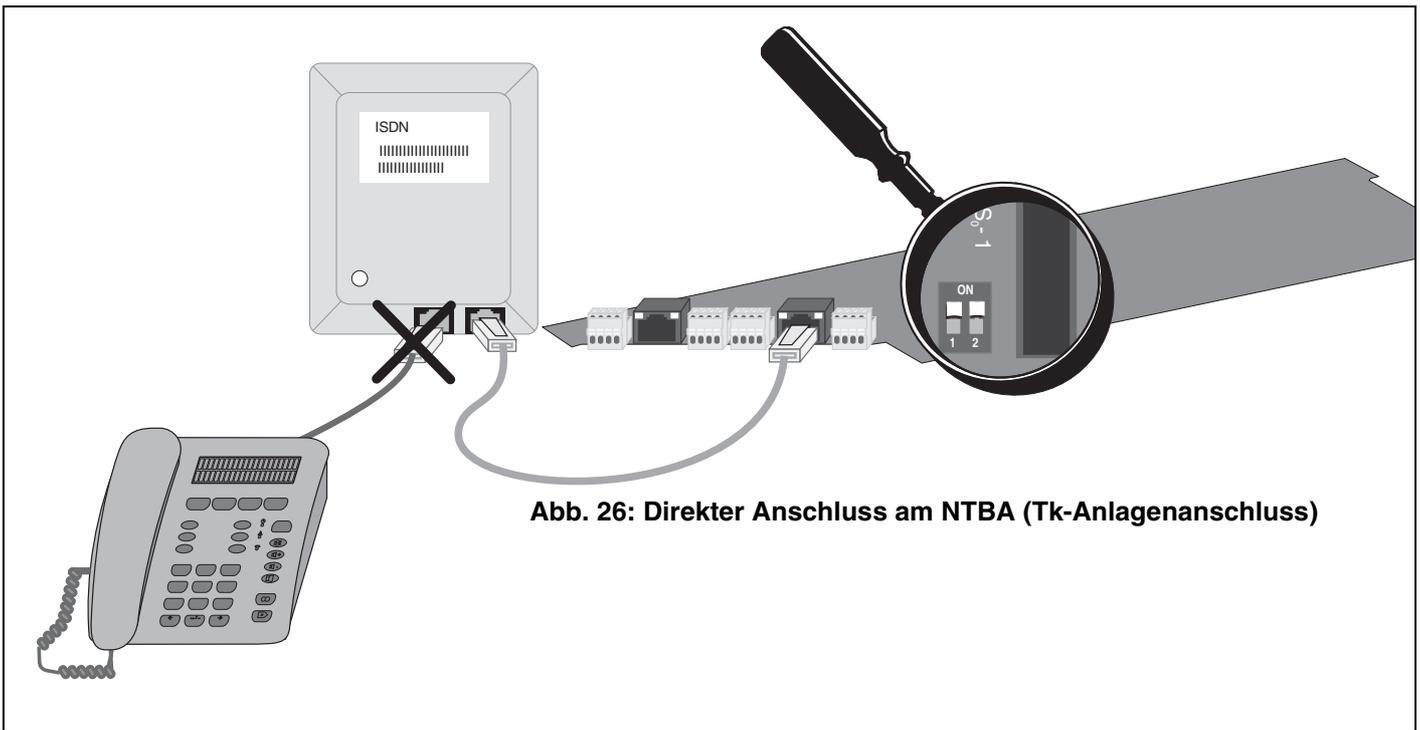


Abb. 26: Direkter Anschluss am NTBA (Tk-Anlagenanschluss)

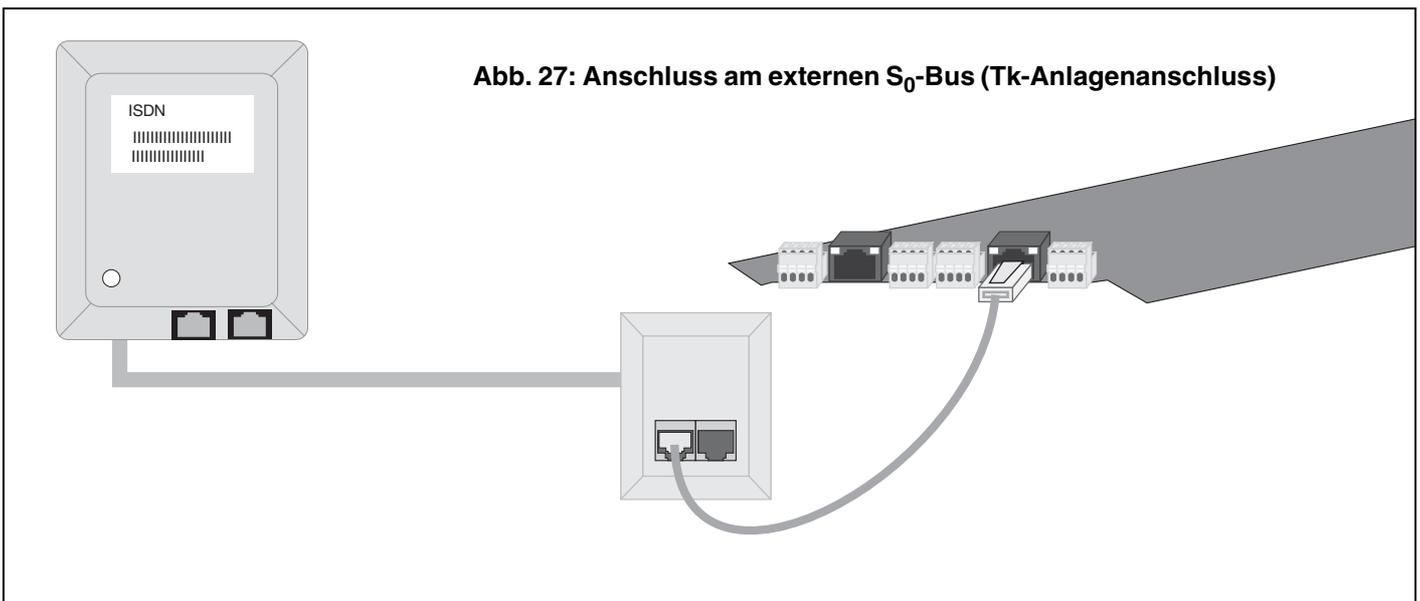


Abb. 27: Anschluss am externen S₀-Bus (Tk-Anlagenanschluss)

Anschluss am Mehrgeräteanschluss

1. Variante (Abb. 28 auf Seite 24): Befindet sich der NTBA in unmittelbarer Nähe der Tk-Anlage, stecken Sie ein Ende des mitgelieferten ISDN-Kabels in die Westerbuchse des entsprechenden S₀-Ports am *COMmander 4S₀-Modul* und das andere Ende in eine der IAE-Steckdosen des NTBA. Die Abschlusswiderstände müssen sowohl im NTBA als auch am entsprechenden S₀-Port der Tk-Anlage eingeschaltet sein.

2. Variante (Abb. 29 auf Seite 24): Befindet sich der NTBA in größerer Entfernung von der Tk-Anlage und/oder es sollen mehr als zwei Geräte am NTBA angeschlossen werden, ist die feste Verlegung von ISDN-Anschlussdosen am NTBA notwendig (externer S₀-Bus). Ein Ende des mitgelieferten ISDN-Kabels wird in die Westerbuchse des entsprechenden S₀-Ports am *COMmander 4S₀-Modul* gesteckt und das andere Ende in eine der vorhandenen ISDN-Anschlussdosen des externen S₀-Busses. Die Verlegung eines externen S₀-Busses am NTBA (Mehrgeräteanschluss) gleicht der Verlegung eines internen

S₀-Busses ([Kapitel Installation weiterer ISDN-Steckdosen \(S₀-Bus\) auf Seite 20](#)). Ist die Tk-Anlage an die letzte ISDN-Anschlussdose angeschlossen, werden

- **entweder** die Abschlusswiderstände in der letzten Anschlussdose eingebaut
- **oder** am S₀-Port der Tk-Anlage die Abschlusswiderstände eingeschaltet.

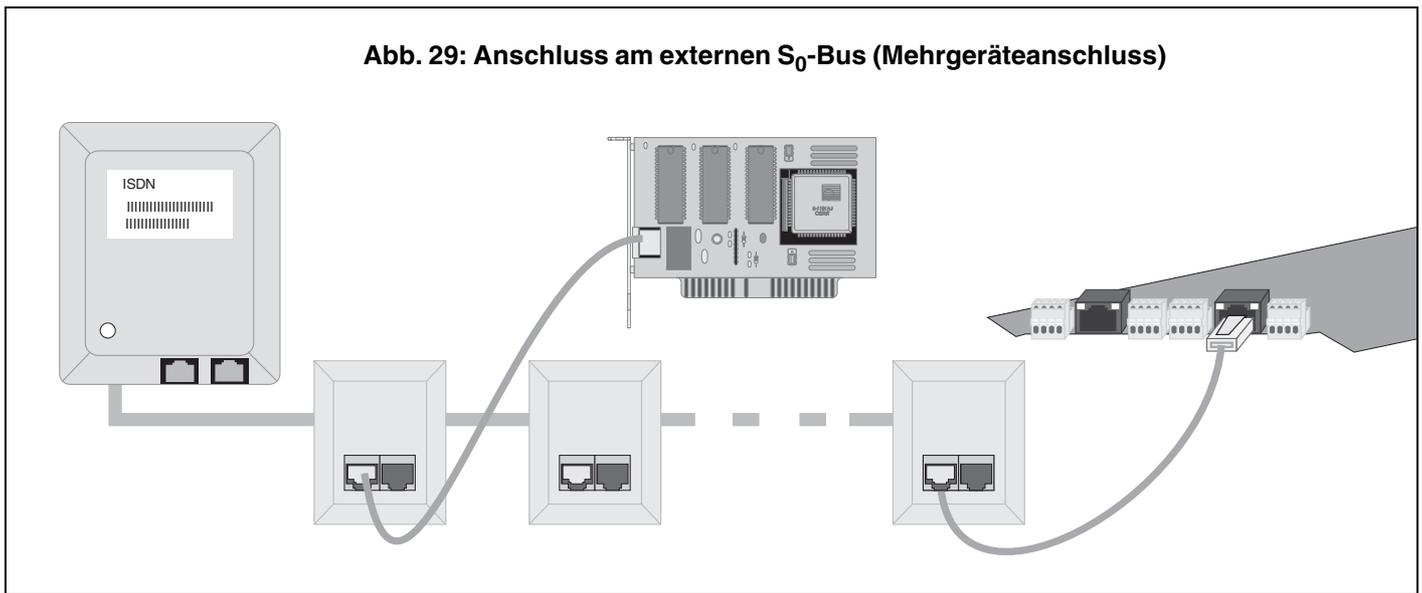
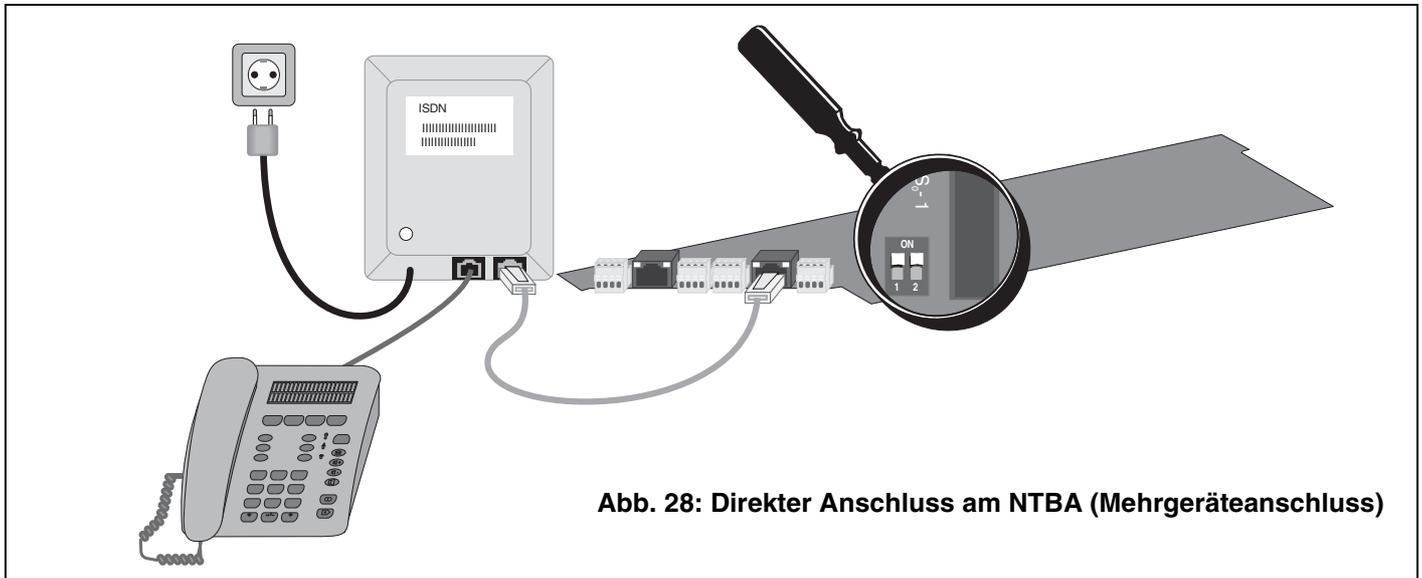
Wird die Tk-Anlage nicht an der letzten ISDN-Anschlussdose angeschlossen, müssen

- die Abschlusswiderstände in der letzten Anschlussdose eingebaut
- und die Abschlusswiderstände am entsprechenden S₀-Port eingeschaltet werden.

3. Variante (Abb. 25 auf Seite 22): Wenn Sie einen der S₀-Ports ohne verfügbare Westerbuchse als externen S₀-Port eingestellt haben, müssen Sie die am *COMmander 4S₀-Modul* verfügbare 4-polige

Anschlussklemme des entsprechenden S₀-Ports verwenden. Verbinden Sie diese mit den Klemmen im NTBA. Hinweise betreffend des zu verwendenden Kabels finden Sie im [Kapitel Installation weiterer ISDN-Steckdosen \(S₀-Bus\)](#) auf Seite 20.

 Wenn der NTBA mit einem 230-V-Netzkabel ausgerüstet ist und parallel zur Tk-Anlage noch weitere passive Geräte am NTBA angeschlossen werden, muss der NTBA mit einer 230-V-Netzsteckdose verbunden werden. Falls direkt am NTBA nur die Tk-Anlage betrieben wird, kann, um **Energie zu sparen**, auf die zusätzliche Stromversorgung des NTBA verzichtet werden.



Beschreibung des *COMmander 8a/b-Moduls*

Das *COMmander 8a/b-Modul* ist einmal im Lieferumfang des *COMmander Basic* enthalten. Es enthält Anschlussklemmen für 8 analoge Teilnehmer. Hier können analoge Impulswahl- oder Mehrfrequenzwahltelefone, Funktelefone (DECT, schnurlose Telefone), FAX-Geräte, Modems, Anrufbeantworter usw. angeschlossen werden.

Außerdem können Sie a/b-Türsprechstellen sowie analoge Adapter (*Auerswald Box* für Internet-Telefonie oder GSM-Gateway für Mobilfunk) anschließen.

Mit einem Telefon, das CLIP im analogen T-Net unterstützt, kann die analoge Rufnummernübermittlung an den Teilnehmeranschlüssen genutzt werden.

Zusätzlich steht eine Anschlussklemme für ein Systemdisplay SD-420 (Sonderzubehör von Auerswald) zur Verfügung.

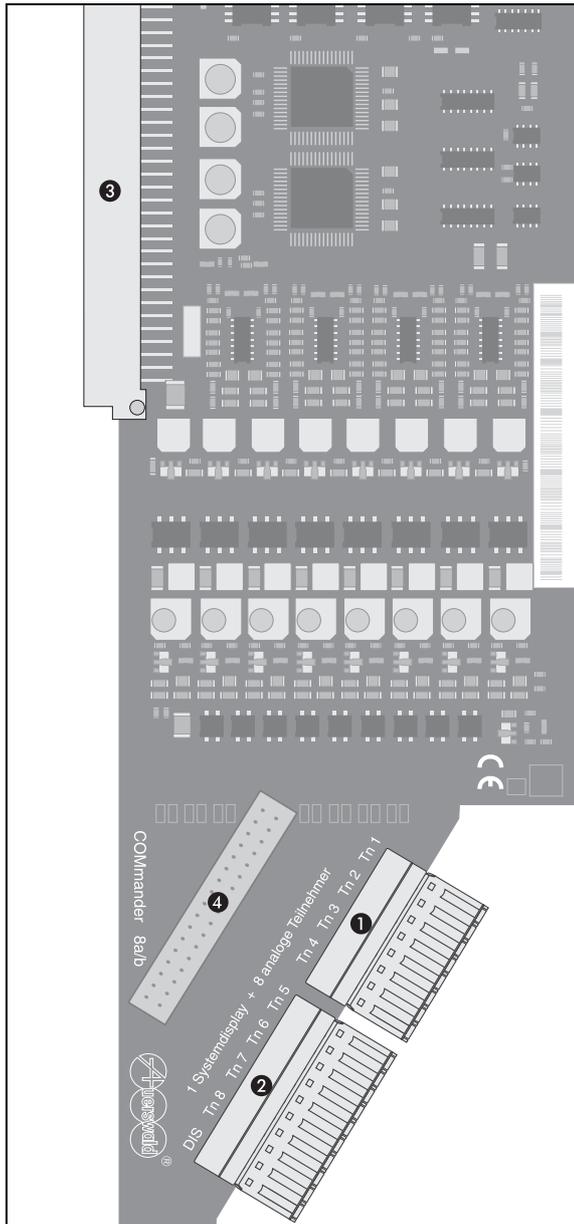


Abb. 30: *COMmander 8a/b-Modul*

- ① Klemmen (abziehbar) zum Anschluss von 4 analogen Endgeräten (bezeichnet mit Tn 1 bis 4).
- ② Klemmen (abziehbar) zum Anschluss von 4 analogen Endgeräten (bezeichnet mit Tn 5 bis 8) und einem Systemdisplay SD-420 (bezeichnet mit DIS).
- ③ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatine.
- ④ Stecker für die Verbindung zur Frontplatte der 19 Zoll-Version.

Anschluss der analogen Geräte (Telefon, Fax und andere)

Im Lieferumfang der Tk-Anlage ist ein *COMmander 8a/b-Modul* enthalten. Dieses erlaubt den Anschluss von acht analogen Telefonen, Faxgeräten usw. Der Anschluss dieser Geräte erfolgt über fest installierte TAE-Anschlussdosen, welche über Fernmeldekabel (z. B. JYY 0,6 mm) mit den Klemmenpaaren verbunden werden. Pro Teilnehmer bzw. pro Anschlussdose benötigen Sie ein Aderpaar. Bei Verwendung des Aderdurchmessers 0,6 mm dürfen die Leitungen zwischen der Tk-Anlage und den Anschlussdosen bis zu 800 m lang sein.

Um Störeinflüssen vorzubeugen, verlegen Sie die Leitungen sorgfältig und verdrillen Sie die Aderpaare. Vermeiden Sie außerdem längere Parallelführung der Leitungen, insbesondere neben Stromversorgungsleitungen.

Wenn Sie lediglich Telefone oder Kombifaxgeräte anschließen möchten, sind TAE-Einfachdosen mit F-Codierung (eine mit „F“ bezeichnete Buchse) ausreichend. Für den Anschluss von Faxgeräten, Modems

und Anrufbeantwortern dagegen benötigen Sie TAE-Dosen, die zusätzlich eine Buchse mit N-Codierung besitzen. Die Belegung der handelsüblichen TAE-Anschlussdosen ist in **Abb. 33** dargestellt.

Die Teilnehmerklemmenpaare sind mit Tn 1 bis Tn 8 bezeichnet. Diese Klemmenbezeichnung ist vor der Klemme auf der Leiterplatte aufgedruckt. Die Klemmenblöcke können zur Erleichterung der Installationsarbeiten von der Platine abgezogen werden. Die am Ende abisolierten Adern werden in die vorgesehene Öffnung geschoben (siehe **Abb. 31**) bis die Klemmenwirkung einsetzt. Um eine Ader wieder herauszuziehen, müssen Sie die Klemme lösen, indem Sie gleichzeitig mit einem Schraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug den über der Öffnung befindlichen, orangefarbenen Knopf drücken.

Verbinden Sie ein Klemmenpaar (z. B. Tn 1) jeweils mit der Klemme 1 und der Klemme 2 einer TAE-Anschlussdose (siehe **Abb. 32**). Die Anschlussstecker der Telefone oder Kombifaxgeräte werden in die mit „F“ bezeichneten Buchsen gesteckt. Die Anschlussstecker der übrigen Geräte werden dagegen in die mit „N“ bezeichneten Buchsen gesteckt.

 Die analogen Teilnehmeranschlüsse sind nicht zum Anschluss von außenliegenden Nebenstellen bestimmt. Soll trotzdem eine Anschlussleitung für ein Telefon im Außenbereich verlegt werden, muss die Tk-Anlage durch eine Blitzschutzeinrichtung gegen Überspannungen von dieser Leitung geschützt werden. Dazu sind z. B. die Blitzschutzmodule BSM-200 und BSM-400 (Sonderzubehör von Auerswald) geeignet.

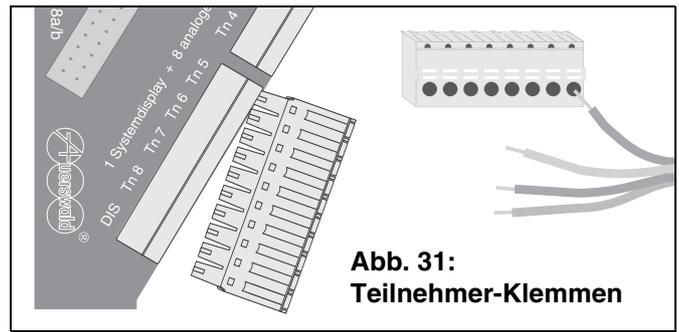


Abb. 31:
Teilnehmer-Klemmen

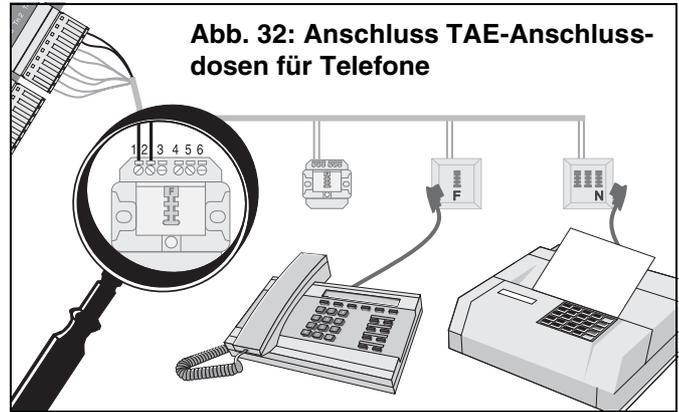


Abb. 32: Anschluss TAE-Anschlussdosen für Telefone

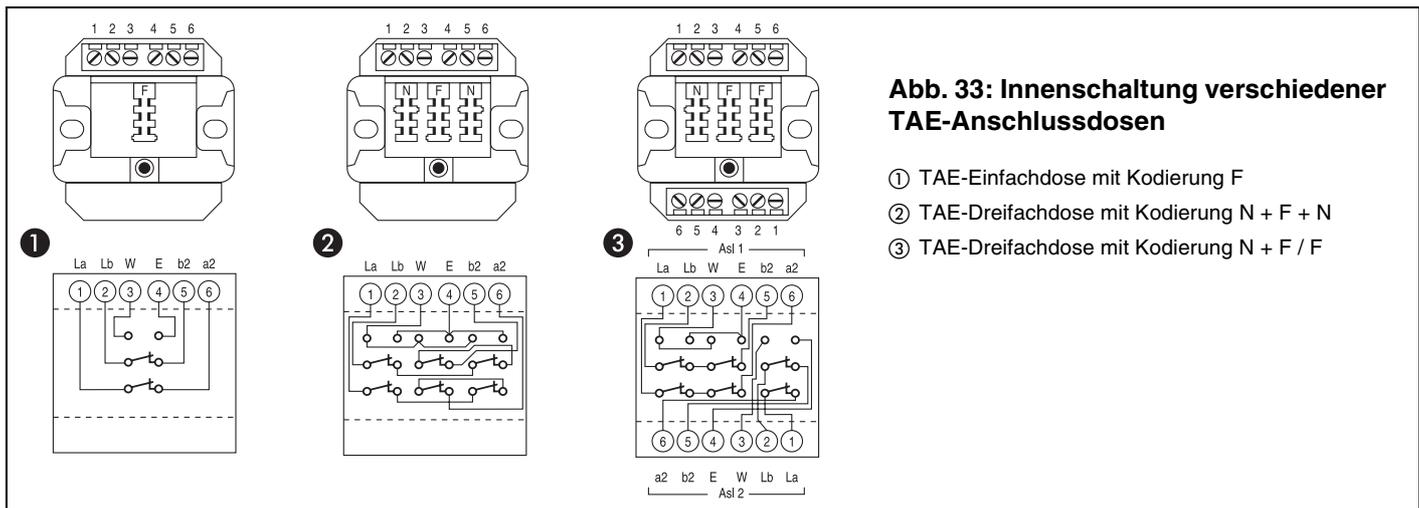


Abb. 33: Innenschaltung verschiedener TAE-Anschlussdosen

- ① TAE-Einfachdose mit Kodierung F
- ② TAE-Dreifachdose mit Kodierung N + F + N
- ③ TAE-Dreifachdose mit Kodierung N + F / F

Anschluss des Systemdisplays SD-420

Auf dem *COMmander 8a/b-Modul* ist ein Anschlussklemmenpaar mit der Bezeichnung DIS für den Anschluss von einem Systemdisplay SD-420 (Sonderzubehör von Auerswald) vorgesehen. Das Systemdisplay ist genauso wie die analogen Telefone nur über eine fest installierte TAE-Anschlussdose mit der Tk-Anlage zu verbinden (siehe [Kapitel Anschluss der analogen Geräte \(Telefon, Fax und andere\) auf Seite 25](#)).

Der Anschlussstecker des Systemdisplays wird in eine Buchse mit F-Codierung gesteckt (**Abb. 34**).

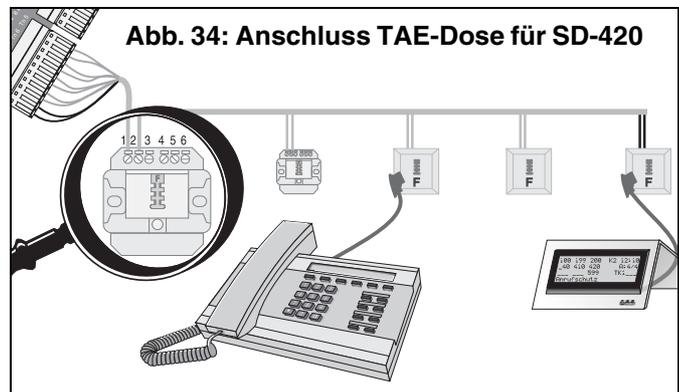


Abb. 34: Anschluss TAE-Dose für SD-420

Beschreibung des **COMmander 2TSM analog-Moduls** (nicht im Lieferumfang)

Das **COMmander 2TSM analog-Modul** gehört nicht zum Grundausbau des **COMmander Basic**. Es handelt sich bei diesem um ein analoges Tür-/Schalt-/Musik-Modul. Erweitert werden kann der **COMmander Basic** maximal mit einem **COMmander 2TSM analog-Modul**.

Das **COMmander 2TSM analog-Modul** erlaubt den Anschluss bzw. die Ansteuerung von zwei Türstationen, jeweils bestehend aus einem Türfreisprechsystem, einem Türöffner und zwei Klingeltastern. Damit wird das Türklingeln an allen internen Teilnehmern, sowie das Türspre-

chen und Türöffnen von allen internen Teilnehmern aus ermöglicht. Weiterhin besteht die Möglichkeit, eine externe Klingel (Zweitklingel) zur zusätzlichen Signalisierung anzuschließen.

Um verschiedene Schalt- und Steuervorgänge durchzuführen, verfügt das Modul insgesamt über sechs Relais, die für den jeweiligen Verwendungszweck entsprechend konfiguriert werden müssen. Vier dieser Relais sind im Auslieferungszustand für die Ansteuerung der beiden Türstationen voreingestellt. Sollen keine Türstationen betrieben werden, können diese Relais für andere Verwendungszwecke umkonfiguriert werden.

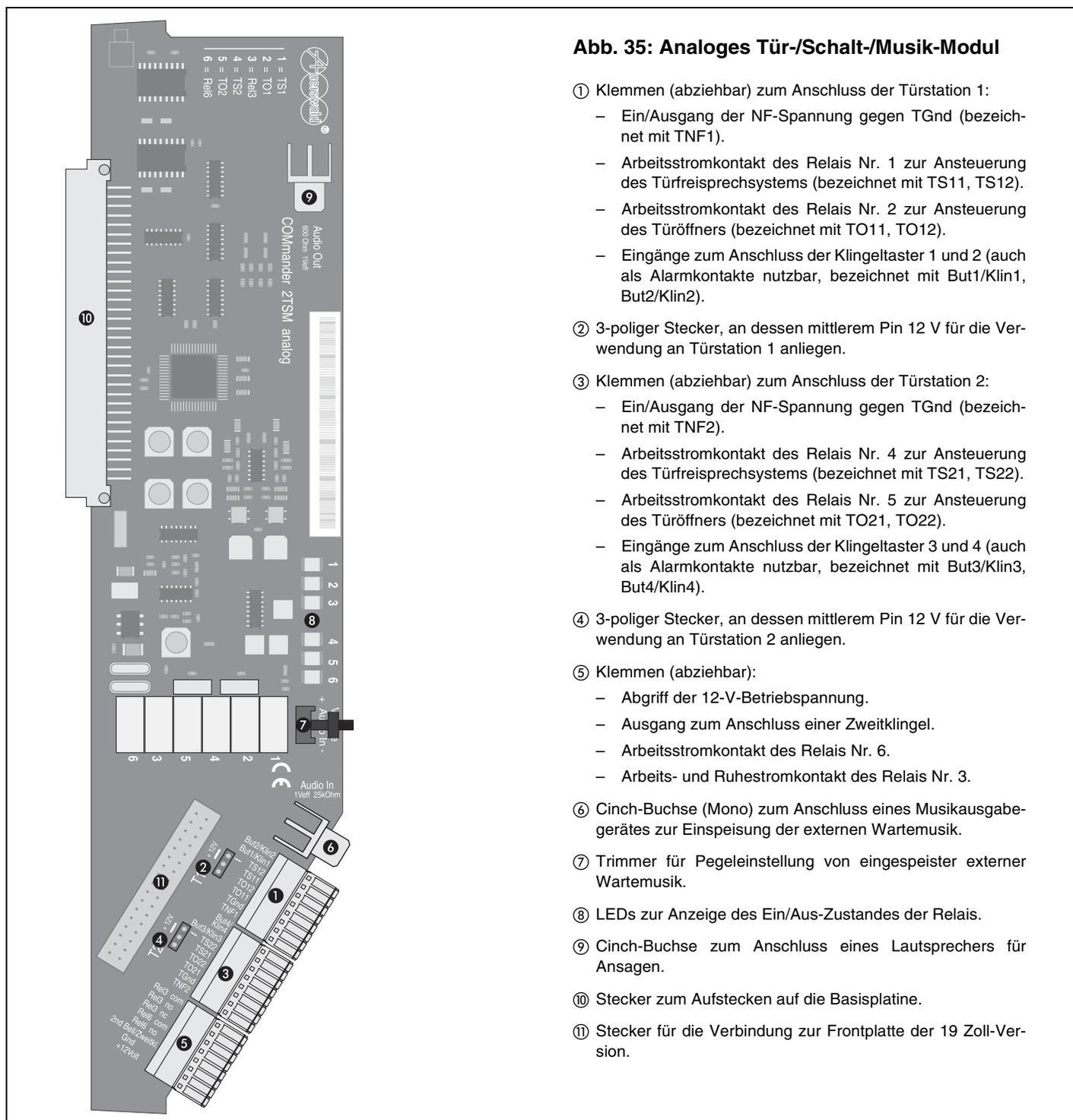


Abb. 35: Analoges Tür-/Schalt-/Musik-Modul

- ① Klemmen (abziehbar) zum Anschluss der Türstation 1:
 - Ein/Ausgang der NF-Spannung gegen TGnd (bezeichnet mit TNF1).
 - Arbeitsstromkontakt des Relais Nr. 1 zur Ansteuerung des Türfreisprechsystems (bezeichnet mit TS11, TS12).
 - Arbeitsstromkontakt des Relais Nr. 2 zur Ansteuerung des Türöffners (bezeichnet mit TO11, TO12).
 - Eingänge zum Anschluss der Klingeltaster 1 und 2 (auch als Alarmkontakte nutzbar, bezeichnet mit But1/Klin1, But2/Klin2).
- ② 3-poliger Stecker, an dessen mittlerem Pin 12 V für die Verwendung an Türstation 1 anliegen.
- ③ Klemmen (abziehbar) zum Anschluss der Türstation 2:
 - Ein/Ausgang der NF-Spannung gegen TGnd (bezeichnet mit TNF2).
 - Arbeitsstromkontakt des Relais Nr. 4 zur Ansteuerung des Türfreisprechsystems (bezeichnet mit TS21, TS22).
 - Arbeitsstromkontakt des Relais Nr. 5 zur Ansteuerung des Türöffners (bezeichnet mit TO21, TO22).
 - Eingänge zum Anschluss der Klingeltaster 3 und 4 (auch als Alarmkontakte nutzbar, bezeichnet mit But3/Klin3, But4/Klin4).
- ④ 3-poliger Stecker, an dessen mittlerem Pin 12 V für die Verwendung an Türstation 2 anliegen.
- ⑤ Klemmen (abziehbar):
 - Abgriff der 12-V-Betriebsspannung.
 - Ausgang zum Anschluss einer Zweitklingel.
 - Arbeitsstromkontakt des Relais Nr. 6.
 - Arbeits- und Ruhestromkontakt des Relais Nr. 3.
- ⑥ Cinch-Buchse (Mono) zum Anschluss eines Musikausgabegerätes zur Einspeisung der externen Wartemusik.
- ⑦ Trimmer für PegelEinstellung von eingespeister externer Wartemusik.
- ⑧ LEDs zur Anzeige des Ein/Aus-Zustandes der Relais.
- ⑨ Cinch-Buchse zum Anschluss eines Lautsprechers für Ansagen.
- ⑩ Stecker zum Aufstecken auf die Basisplatte.
- ⑪ Stecker für die Verbindung zur Frontplatte der 19 Zoll-Version.

Für den Fall, dass nicht alle Klingeltaster-Eingänge in Verbindung mit einer Türstation benötigt werden, können die Eingänge zum Alarmkontakt umkonfiguriert werden.

Als Alternative zu der vorhandenen internen Wartemusik, steht auf der Platine eine Cinch-Buchse (Mono) zur Einspeisung von externer Wartemusik oder Textansagen zur Verfügung.

Der Pegel des dort eingespeisten NF-Signals kann mit einem Trimmer auf der Platine eingestellt werden.

Über diese Buchse kann aber auch eine neue interne Wartemusik eingespielt werden.

Verwendungsmöglichkeiten für die 12-V-Betriebsspannung

Die am *COMmander 2TSM analog-Modul* zur Verfügung stehende 12-V-Betriebsspannung ist mit ca. 100 mA pro Türstation belastbar. Damit kann sie z. B. zur Ansteuerung der Türfreisprechsysteme (bei Verwendung des TFS-Dialog 100, TFS-Dialog oder TFS-Dialog pro von Auerswald) oder der Klingeltaster-Eingänge eingesetzt werden.

Soll die Betriebsspannung zur Ansteuerung des Türfreisprechsystems verwendet werden, kann diese mithilfe der Steckbrücke auf den Relaiskontakt TS12 (bzw. TS22 bei Türstation 2) geschaltet werden (siehe [Abb. 36](#)). Soll die Betriebsspannung nicht zur Ansteuerung des Türfreisprechsystems verwendet werden, muss die Steckbrücke entfernt oder wie in [Abb. 37](#) gesteckt werden.

Die 12-V-Betriebsspannung kann alternativ auch an der Anschlussklemme „+12Volt“ abgegriffen werden.

Der Regler für den Lautstärkepegel der externen Wartemusik

Mit dem auf der Platine vorhandenen Trimmer können Sie den Pegel der in der danebenliegenden Cinch-Buchse eingespeisten Wartemusik einstellen.

Die Anzeige-LEDs

Die sechs Leuchtdioden auf der Platine zeigen den Einschaltzustand der sechs Relais.

- LED leuchtet: Relais ist eingeschaltet
- LED leuchtet nicht: Relais ist ausgeschaltet

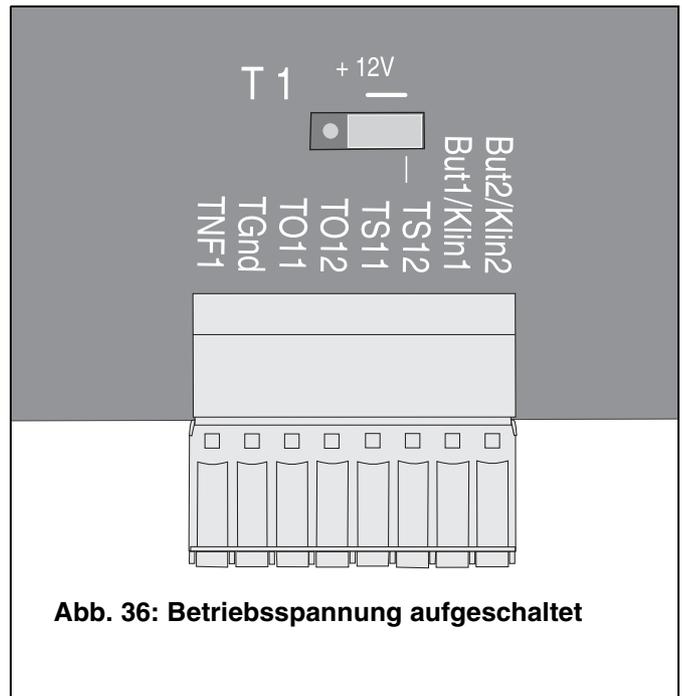


Abb. 36: Betriebsspannung aufgeschaltet

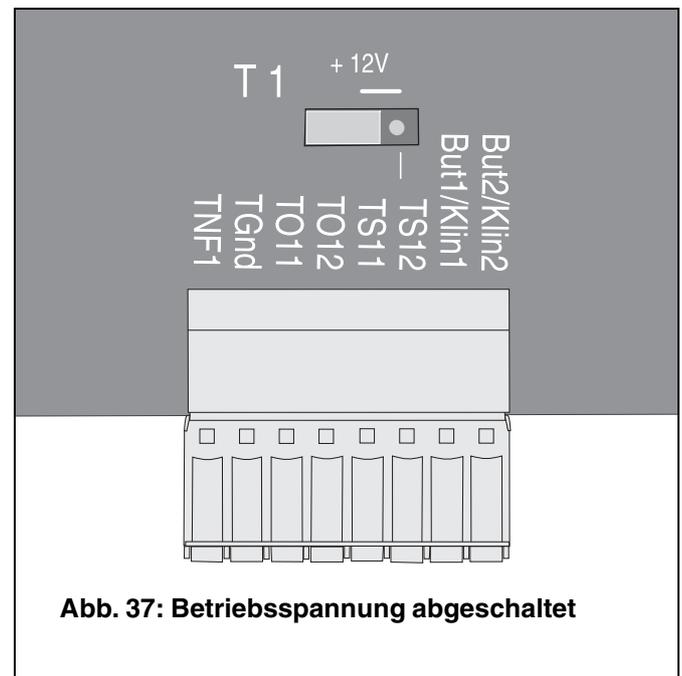


Abb. 37: Betriebsspannung abgeschaltet

Türstation anschließen zum Türsprechen und Türöffnen per Telefon

Das *COMmander 2TSM analog-Modul* erlaubt den Anschluss bzw. die Ansteuerung von zwei Türstationen, bestehend aus jeweils einem Türfreisprechsystem (z. B. TFS-Dialog 100, TFS-Dialog oder TFS-Dialog pro von Auerswald), einem Türöffner und zwei Klingeltastern. Damit ermöglicht es das Türklingeln an allen internen Teilnehmern, sowie das Türsprechen und Türöffnen von allen internen Teilnehmern aus.

Wenn Sie anstelle eines Türfreisprechsystems von Auerswald Türfreisprechsysteme anderer Hersteller anschließen möchten, muss die Sprachübertragung dieser Systeme in Zweidrahttechnik nach FTZ-123-D12-0 arbeiten (eine Signalleitung und eine Masseverbindung).

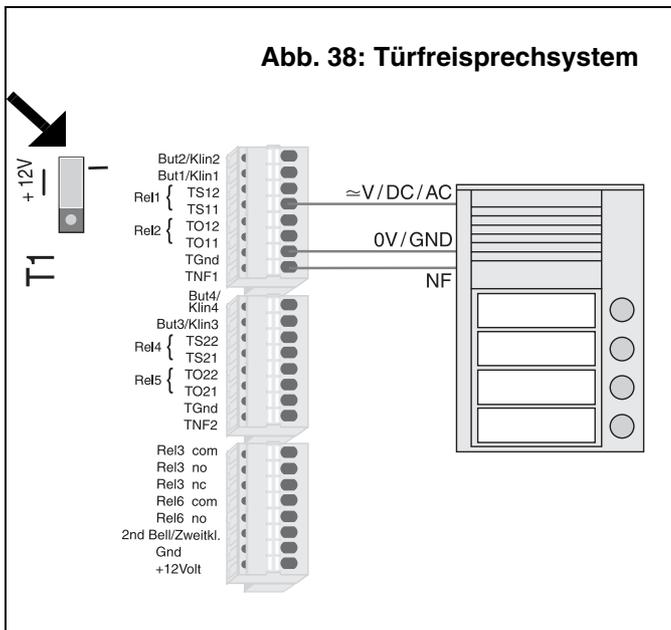
Arbeitet das anzuschließende Türfreisprechsystem dagegen mit Vierdrahttechnik (je Sprechrichtung zwei Leitungen), müssen Sie einen Umsetzer (z. B. TSA-500 von Auerswald) von Zwei- auf Vierdrahtleitung zwischenschalten.

Über die Auerswald Mega Disk und die Homepage von Auerswald können Sie Schaltpläne für die Ansteuerung verschiedener Türfreisprechsysteme an die Tk-Anlage beziehen.

Türfreisprechsystem anschließen

Zum Schalten der Betriebsspannung eines Türfreisprechsystems TFS-Dialog 100, TFS-Dialog oder TFS-Dialog pro für die erste Türstation benötigen Sie das 1. Relais mit der Klemmenbezeichnung TS11/TS12 (**Abb. 38**).

Eine 12-V-Betriebsspannung steht Ihnen am *COMmander 2TSM analog-Modul* ebenfalls zur Verfügung. Diese muss durch die Steckbrücke mit der Klemme TS12 verbunden werden. Die Sprachübertragung erfolgt über eine Zweidrahtleitung an TNF1 und TGND.



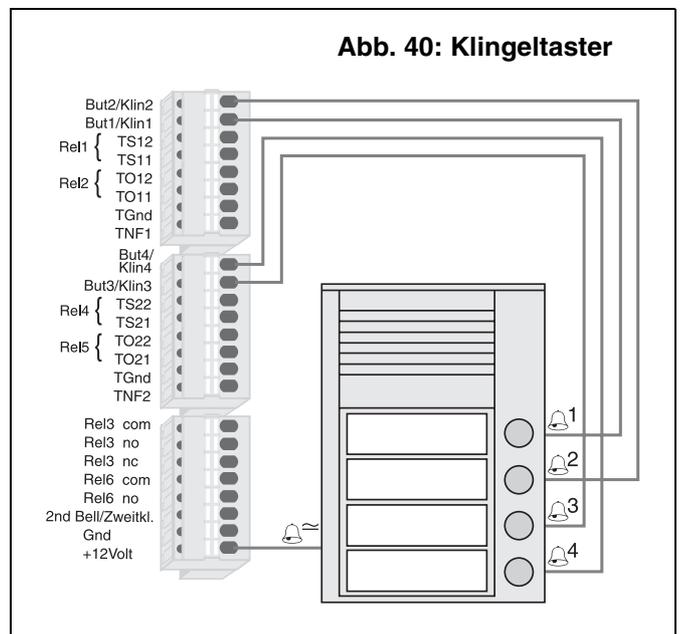
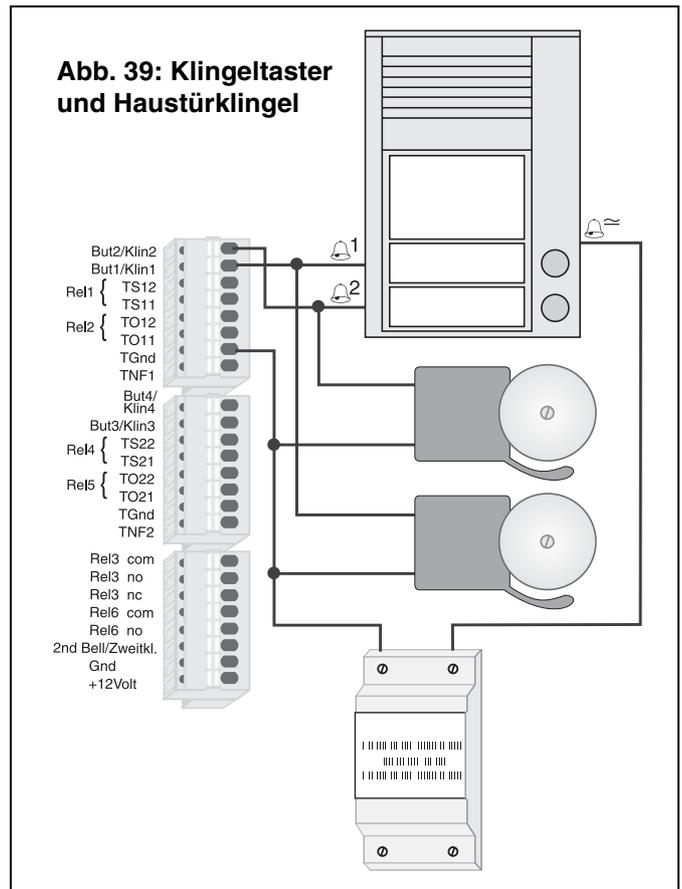
Klingeltaster anschließen

Bei einer bereits bestehenden Hausverdrahtung mit Klingeltrafo und Haustürklingeln können die Klingeleingänge But1/Klin1 bis But4/Klin4 der Tk-Anlage wie in **Abb. 39** in die Verdrahtung integriert werden. Der verwendete Klingeltrafo muss zu diesem Zweck eine Spannung von 5-15 VAC/DC zur Verfügung stellen.

Ist kein geeigneter Klingeltrafo vorhanden, kann zur Einspeisung der Klingelsignale auch die 12-V-Betriebsspannung (+ 12 Volt) der Tk-Anlage jeweils über einen Klingeltaster an die Klingeleingänge angelegt werden (**Abb. 40**). Werden die Klingeleingänge mit dem Kon-

figurationsprogramm *COMset* entsprechend konfiguriert, kann statt des 12-V-Ausgangs (High-Pegel) auch GND (Low-Pegel) angeschlossen werden.

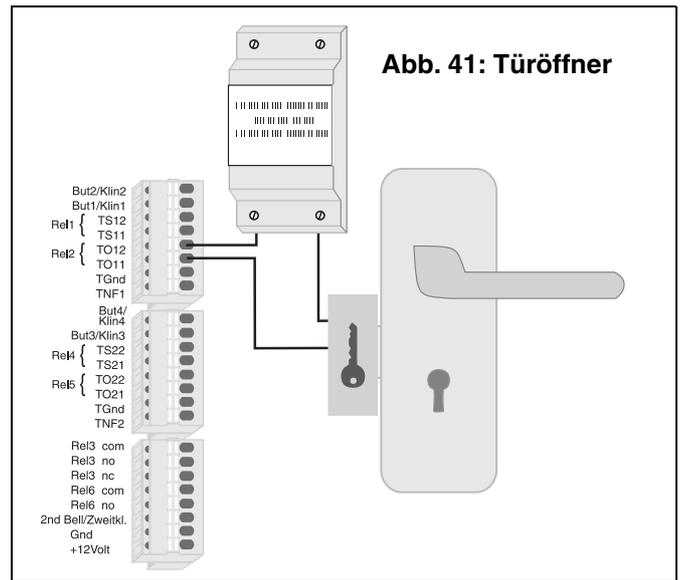
Aufgrund der beim TFS-Dialog 100 verwendeten Klingeltaster-elektronik ist an diesem Türfreisprechsystem die Verwendung des Low-Pegels **nicht** möglich.



Türöffner anschließen

Zum Schalten eines Türöffners für die erste Türstation benötigen Sie das 2. Relais mit der Klemmenbezeichnung TO11/TO12 (Abb. 41).

Da die benötigte Schaltspannung nicht von der Tk-Anlage zur Verfügung gestellt wird, ist die Verwendung eines externen Trafos erforderlich. Beachten Sie die Belastbarkeit der Relaiskontakte (50 V/1 A).

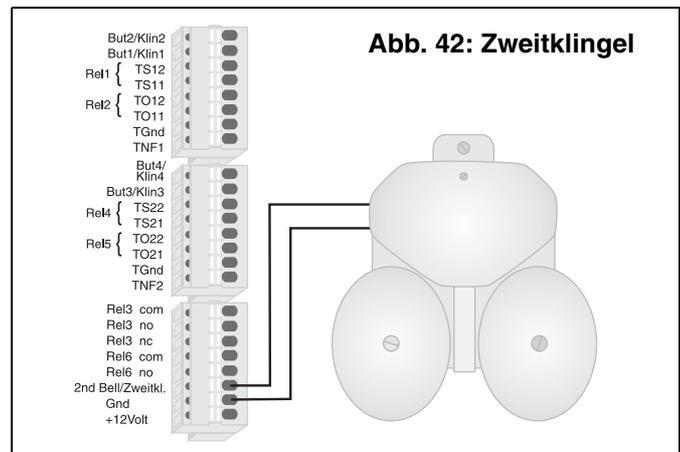


Anschluss einer Zweitklingel

Wenn der Betreiber der Tk-Anlage auch an Orten, an denen er seine Telefone nicht hört, auf das Klingeln aufmerksam gemacht werden will, können Sie wie in Abb. 42 eine Zweitklingel an die Klemmen 2nd Bell/ Zweitkl. und GND anschließen.

Wie die Zweitklingel beschaffen sein muss, entnehmen Sie bitte dem Kapitel *COMmander 2TSM analog-Modul auf Seite 10*. Eine herkömmliche Haustürklingel können Sie hier nicht anschließen.

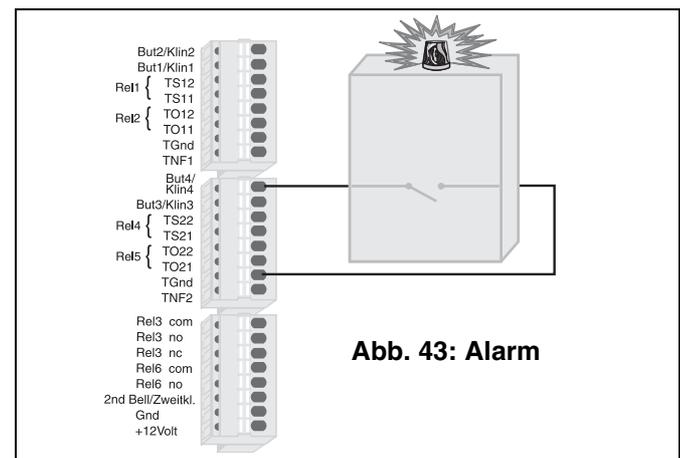
Die Konfiguration der Zweitklingel erfolgt über das Konfigurationsprogramm *COMset*. Im Auslieferungszustand ist die Zweitklingel ausgeschaltet.



Anschluss an eine Alarmanlage

Wenn Sie nicht alle Klingeleingänge für das Türklingeln benötigen, können Sie die Klingeleingänge But1/Klin1 bis But4/Klin4 auch als Alarmeingänge nutzen. Um einen Alarmeingang zu erhalten, wird der Klingeleingang mit dem Konfigurationsprogramm *COMset* entsprechend umkonfiguriert.

Ein Alarmeingang kann mit einem Alarmanlagen-Ausgang wie in Abb. 43 beschaltet werden. Näheres entnehmen Sie bitte dem Kapitel *COMmander 2TSM analog-Modul auf Seite 10*.



Anschluss externer Geräte an die Schaltrelais

Die verfügbaren Relais sind im Auslieferungszustand auf die Türfunktionen eingestellt. Änderungen sind im Konfigurationsprogramm *COMset* möglich. Welche Möglichkeiten Ihnen die Tk-Anlage insgesamt zur Konfiguration der Relais zur Verfügung stellt bzw. welche Betriebsarten

für die Relais einstellbar sind, zeigen Ihnen die folgenden Tabellen. Eine genauere Beschreibung der Konfigurationsmöglichkeiten liefert das [Kapitel *COMmander 2TSM analog-Modul konfigurieren* auf Seite 51](#).

| Relais-Nr. | Betriebsart: Türfunktion |
|------------|--|
| 1/4 | Türsprechen bei Hörerabheben |
| 2/5 | Türöffnen nach Nummernwahl während eines Türgesprächs für 1-99 s |
| 3/6 | gleichzeitiges Einschalten z. B. Treppenhauslicht für 1-99 min |

| Relais-Nr. | Betriebsart: Alarmfunktion |
|-------------|---|
| Nr. 1/3/4/6 | Einschalten z. B. einer Sirene bei Schließen des Alarmkontaktes für 1-99 s |
| Nr. 2/5 | Einschalten z. B. einer Kennleuchte bei Schließen des Alarmkontaktes für 1-99 min |

| Relais-Nr. | Betriebsart: Musikfunktion |
|-------------|--|
| 1/2/3/4/5/6 | Einschalten z. B. eines CD-Players, sobald die Wartemusik benötigt wird (bei Vermitteln, Rückfragen usw.) für 1-99 min |

| Relais-Nr. | Betriebsart: universelles Schaltrelais |
|-------------|---|
| 1/2/3/4/5/6 | Einschalten z. B. eines FAX-Gerätes (verschiedene Einschaltmöglichkeiten): 1. Eingeschaltet während der 1. bis 6. Anlagenkonfiguration (tagsüber, nachts, mittags usw.) 2. Fernschalten von einem internen Telefon 3. Fernschalten extern 4. Einschalten gleichzeitig mit dem Ansprechen der Zweitklingel 5. Einschalten, sobald ein bestimmter interner Teilnehmer der Tk-Anlage angerufen wird, für 1-99 min (PC-Relais) |

| Relais-Nr. | Betriebsart: Ansagefunktion |
|------------------|---|
| 1/4, 2/5 und 3/6 | Einschalten z. B. eines Lautsprechers, sobald der Ansageausgang (Audio) gerufen wird. |

Die Relais Nr. 1, 4 und 6 stellen jeweils einen Arbeitsstromkontakt, die Relais Nr. 2 und 5 einen Arbeitsstromkontakt mit Schutzbeschaltung (100 nF, 220 Ω) und das Relais Nr. 3 einen Ruhe- und einen Arbeitsstromkontakt zur Verfügung.

Die Tk-Anlage liefert an den Klemmen keine Schaltspannung, das heißt, die Versorgung der angeschlossenen Geräte muss durch eine externe Spannung erfolgen.

Achten Sie dabei aber auf die Belastbarkeit der Relaiskontakte (50 V/1 A), die nicht zum direkten Schalten netzspannungsbetriebener Geräte geeignet sind. Dies macht die Zwischenschaltung eines Netzrelais erforderlich.

Anschluss eines Gerätes zur Einspeisung der externen Wartemusik

Als Alternative zur internen Wartemusik besteht auch die Möglichkeit, eine externe Musikquelle (z. B. einen CD-Player) anzuschließen. Hierzu steht Ihnen auf dem *COMmander 2TSM analog-Modul* eine Cinch-Buchse (mit „Audio In“ beschriftet) zur Verfügung (Abb. 44). Diese externe Musikquelle können Sie bei Bedarf auch über die Relaisfunktionen der Tk-Anlage ein-/ausschalten.

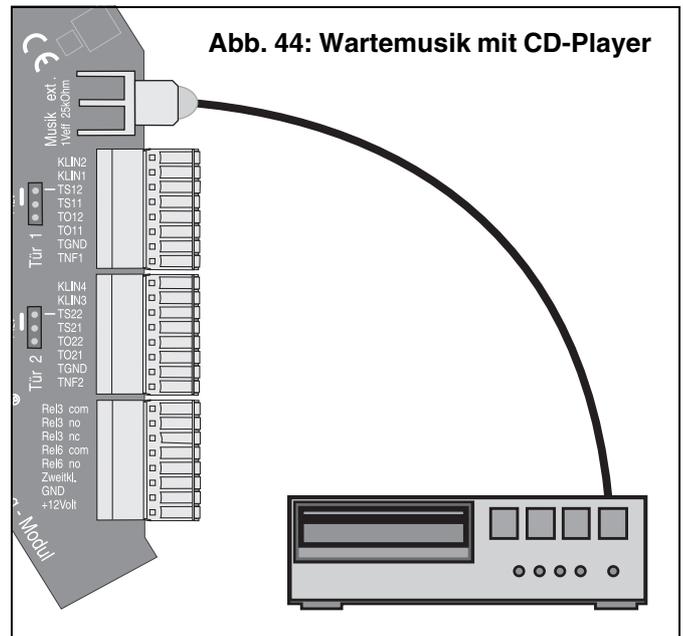
Eine weitere Möglichkeit besteht in der Anschaltung eines digitalen Musik- und Sprachspeichers, der laufend eine Melodie oder einen Text ausgibt.

Die Lautstärkeeinstellung für die externe Wartemusik erfolgt über einen Regler, der sich auf der Platine hinter der Cinch-Buchse befindet (mit „Volume Audio In“ beschriftet, siehe Abb. 35 auf Seite 27).

An diesem Eingang kann aber auch ein Musikstück eingespeist werden, das als neue interne Wartemusik in der Tk-Anlage gespeichert wird.



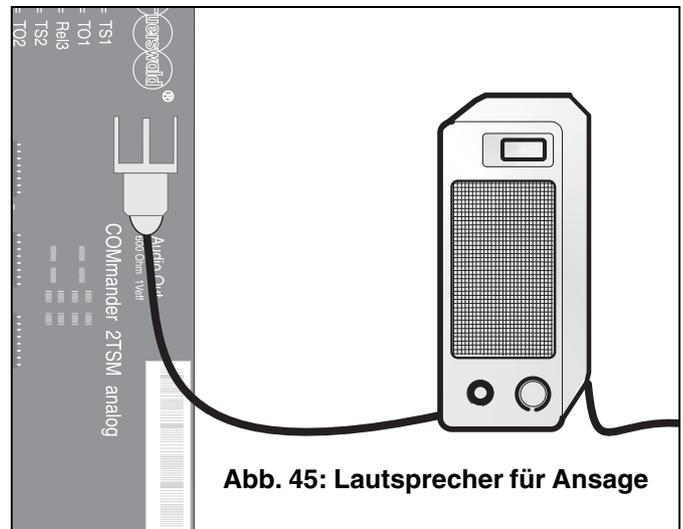
Beim Abspielen externer Wartemusik muss die **Gebührenpflicht** für bestimmte Musikstücke beachtet werden. Bitte erkundigen Sie sich hierzu bei der zuständigen Gesellschaft.



Anschluss einer Lautsprecheranlage für Ansagen

Auf dem *COMmander 2TSM analog-Modul* steht Ihnen für Ansagen eine Cinch-Buchse (mit „Audio Out“ beschriftet) zur Verfügung. An diese können Sie eine Lautsprecheranlage bzw. einen Aktiv-Lautsprecher anschließen (siehe Kapitel *COMmander 2TSM analog-Modul* auf Seite 10).

Bei Bedarf können Sie auch ein bzw. mehrere Relais der Tk-Anlage einrichten, um die Lautsprecheranlage oder ein anderes Gerät während der Ansage ein- bzw. auszuschalten.



Um die Tk-Anlage konfigurieren zu können, muss eine Verbindung zu einem PC hergestellt werden, auf dem Sie dann die Konfigurationssoftware installieren. Drei Anschlussmöglichkeiten kommen für den Anschluss des PCs in Frage:

- ① Verbindung der seriellen Schnittstelle des PCs mit der seriellen Schnittstelle der Tk-Anlage (Abb. 47). Gehäusebuchse und Kabel (9-polig) gehören zum Lieferumfang (siehe auch Seite 34). **(empfohlen zur Erstellung einer Grundkonfiguration)**
- ② Verbindung zwischen PC und internem S₀-Port der Tk-Anlage über ein vorhandenes Auerswald-Systemtelefon COMfort 1200 oder COMfort 2000 (Abb. 46). Dies erfordert eine USB-Schnittstelle am PC (siehe auch Seite 34).
- ③ Verbindung zwischen PC und internem S₀-Port der Tk-Anlage über eine ISDN-PC-Karte (Abb. 48). Dazu benötigen Sie eine CAPI 2.0-fähige ISDN-PC-Karte (siehe auch Seite 34).

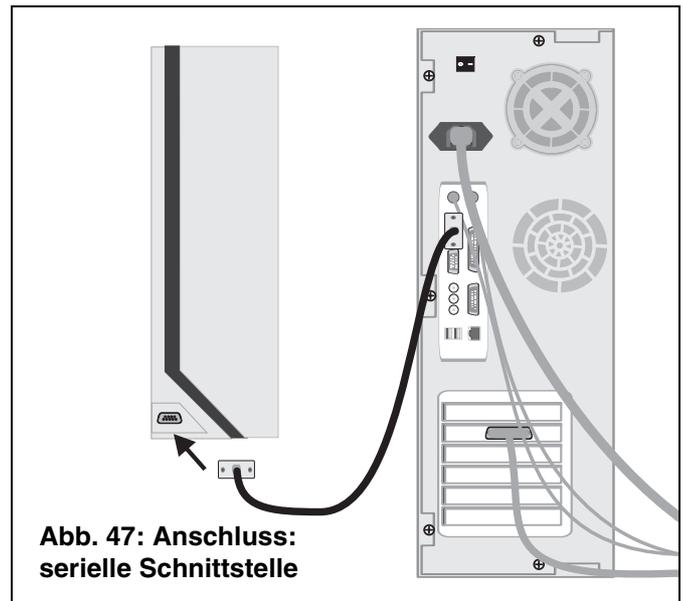


Abb. 47: Anschluss: serielle Schnittstelle

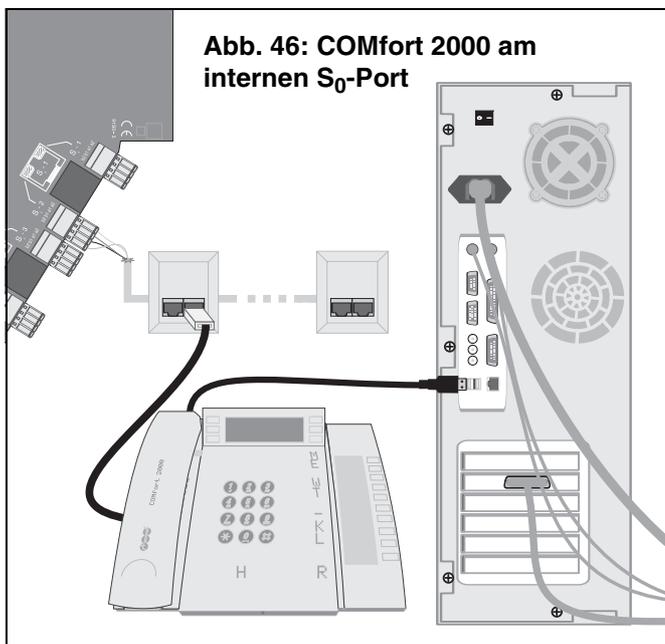


Abb. 46: COMfort 2000 am internen S₀-Port

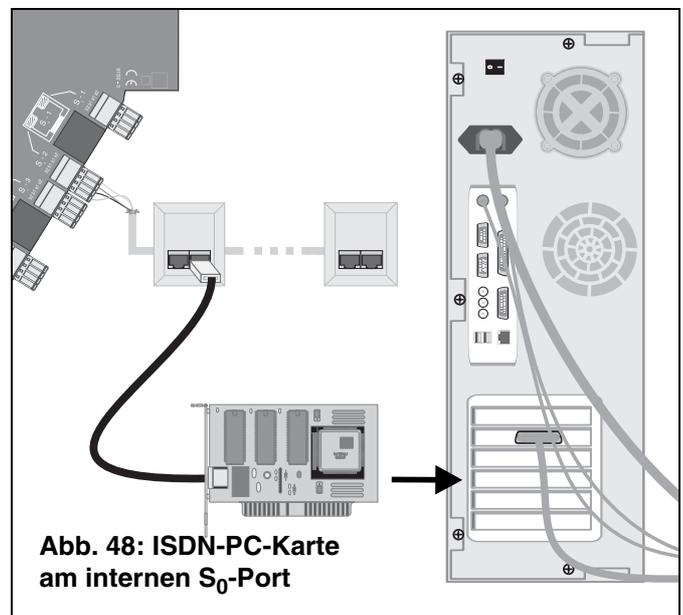


Abb. 48: ISDN-PC-Karte am internen S₀-Port

Mindestanforderungen an den PC

- PC mit Intel Pentium 266 MHz oder kompatibelem Prozessor
- Betriebssystem:
Windows 98 SE, Windows Me, Windows 2000 (ab Service Pack 4),
Windows XP (ab Service Pack 2), Windows NT 4.0 (ab Service Pack 3);
Windows NT 4.0 nicht bei Verwendung der USB-Schnittstelle
- Arbeitsspeicher RAM:
64 MB, empfohlen 128 MB;
für Windows XP: 128 MB, empfohlen 256 MB
- USB-Schnittstelle (sofern verwendet) nach USB-Spezifikation 1.1
oder 2.0
- CD-ROM oder DVD-Laufwerk
- Maus oder kompatibles Zeigegerät
- SVGA-Grafikkarte mit 800 x 600 Auflösung; empfohlen 1024 x 768
und 65536 Farben (16 Bit)
- Freier Festplattenspeicher für die Installation von COMset: ca. 4 MB
+ 40 MB für die Installation der Java Runtime

Anschluss über die serielle Schnittstelle (V.24)

Die serielle Schnittstelle der Tk-Anlage kann entweder mit der seriellen Schnittstelle eines PCs (COM 1 bis 4) oder eines seriellen Druckers (für den Fall, dass der Betreiber der Tk-Anlage sich die Gebühren- und Gesprächsdaten direkt ausdrucken lassen möchte) verbunden werden.

Steht das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe der Tk-Anlage, empfiehlt es sich, die entsprechenden Leitungen fest zu verlegen. Für lange Übertragungswege (ab ca. 2 m) sollten Sie nach Möglichkeit ein geschirmtes, zweiadriges Kabel verwenden (z. B. LIYCY 2 x 0,3 mm). Entfernungen über 10 m können aber auch bei einem geschirmten Kabel Probleme bereiten. Eine Funktionsgarantie kann hier nicht gegeben werden, da die Verlegung des Kabels und die Beschaffenheit der Rechnerschnittstelle starken Einfluss haben kann.

Für den rechner- bzw. druckerseitigen Anschluss benötigen Sie eine 9- oder 25-polige D-Sub-Buchse (siehe PC/Drucker).

Auf der Seite der Tk-Anlage gibt es zwei Möglichkeiten für den Anschluss:

- ① In die Kabeldurchführung kann eine 9-polige D-Sub-Buchse eingebaut werden (siehe [Kapitel V.24-Gehäusebuchse einsetzen auf Seite 12](#)). Mitgeliefert wird die D-Sub-Buchse, per Kabel verbunden mit einem 10-poligen Stecker, der in die 10-polige Buchse (Punkt ④ in [Abb. 49](#)) auf der Basisplatte gesteckt wird. Hier können Sie nun ein Kabel mit D-Sub-Buchsen an beiden Enden anschließen (im Lieferumfang).
- ② Auf der Basisplatte steht ein abziehbarer Klemmenblock mit drei Schraubklemmen (Punkt ③ in [Abb. 49](#)) zur Verfügung. Im Fachhandel sind hierfür vorgefertigte Kabel mit 9- oder 25-poliger D-Sub-Buchse (Zubehör von Auerswald) erhältlich. Möchten Sie ein solches Kabel selbst herstellen, verwenden Sie möglichst ein zweiadriges, geschirmtes Kabel (z. B. LIYCY 2 x 0,3 mm). Den geflochtenen Schirm dieser Leitung verwenden Sie für die Klemme mit der Bezeichnung PC-GND, die beiden Innenleiter für RXD und TXD. Das rechnerseitige Ende der Leitung ist je nach Rechneranschluss mit einer 9- oder 25-poligen D-Sub-Buchse wie in [Abb. 49](#) zu versehen.

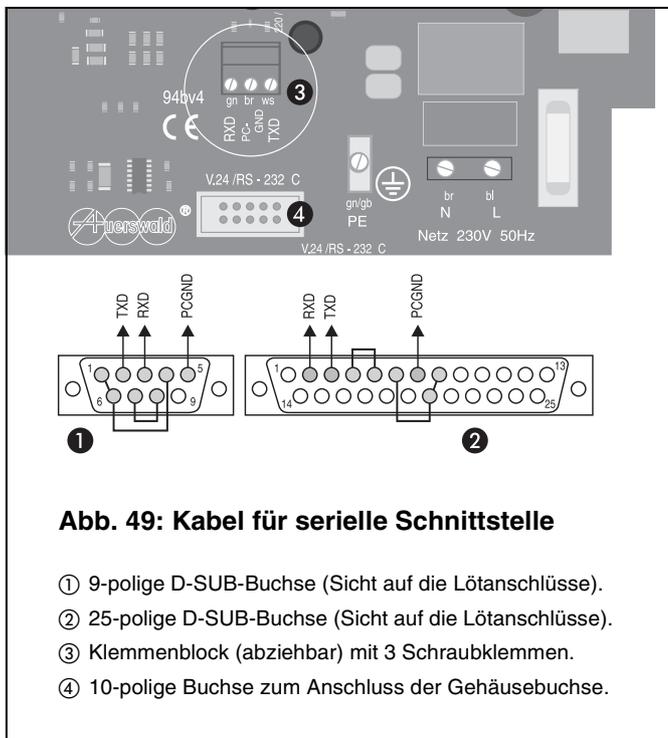


Abb. 49: Kabel für serielle Schnittstelle

- ① 9-polige D-SUB-Buchse (Sicht auf die Lötanschlüsse).
- ② 25-polige D-SUB-Buchse (Sicht auf die Lötanschlüsse).
- ③ Klemmenblock (abziehbar) mit 3 Schraubklemmen.
- ④ 10-polige Buchse zum Anschluss der Gehäusebuchse.

Anschluss über eine ISDN-PC-Karte (Schnittstelle CAPI 2.0)

Sie können über eine ISDN-PC-Karte eine Verbindung zwischen PC und einem internem S_0 -Port der Tk-Anlage schaffen, also die ISDN-PC-Karte als internen Teilnehmer betreiben. Dazu benötigen Sie eine CAPI 2.0-fähige ISDN-PC-Karte. Informieren Sie sich beim Hersteller der ISDN-PC-Karte, ob diese CAPI 2.0 unterstützt.

Sollten Sie Probleme mit der ISDN-PC-Karte haben, lesen Sie bitte die Dokumentation des Herstellers. Besorgen Sie sich immer die aktuellen Treiber mit CAPI 2.0-Unterstützung. Die Hersteller bieten Ihnen oft die Möglichkeit, neue Treiber über das Internet oder eine eigene Mailbox herunterzuladen.

Installieren Sie die ISDN-PC-Karte im PC und schließen Sie sie an einen internen S_0 -Port an ([Abb. 48](#)). Näheres dazu erfahren Sie im [Kapitel Anschluss der ISDN-Geräte am internen \$S_0\$ -Port auf Seite 19](#). Sorgen Sie für einwandfreie Kabelverbindungen. Sollte die Kommunikation mit der Telefonanlage während eines laufenden Transfers Probleme bereiten, so können fehlerhafte Kabelverbindungen die Ursache sein.

Anschluss über ein Systemtelefon COMfort 1200 oder 2000

Der Anschluss des COMfort 1200 bzw. 2000 an einen PC ist im Handbuch des Telefons beschrieben. Für die Installation der benötigten Treiber ziehen Sie bitte ebenfalls das Handbuch des Telefons zu Rate (bzw. das dem COMfort 2000 beiliegende CAPI/TAPI-Handbuch).



Nach dem ersten Einschalten ist die Konfiguration der Tk-Anlage über CAPI (ISDN-PC-Karte bzw. COMfort 2000) einmalig möglich. Für weiteres Konfigurieren muss auf dem betreffenden S_0 -Port eine ISDN-PC-Karte als interner Teilnehmer eingerichtet sein. (Für den Fall, dass die verwendete ISDN-PC-Karte keine MSN übermittelt, sollte per Konfigurationsprogramm COMset für den betreffenden S_0 -Port ein Teilnehmer als „ISDN-PC-Karte“ eingerichtet werden. Die Tk-Anlage benutzt dann automatisch diesen Teilnehmer.)

Am entsprechenden S_0 -Port muss das Programmieren erlaubt sein. Im Auslieferungszustand ist das Programmieren an jedem S_0 -Port erlaubt.

Dieser Abschnitt soll Ihnen helfen, die Tk-Anlage erstmalig in Betrieb zu nehmen und die nötige Grundkonfiguration vorzunehmen, die sowohl internes als auch externes Telefonieren ermöglicht.

Es wird davon ausgegangen, dass Sie die in den vorherigen Abschnitten beschriebene Installation bereits durchgeführt **oder** zumindest den PC für die Konfiguration sowie ein paar Telefone für ein erstes Probieren angeschlossen haben.



Warnung:

Das Berühren der spannungsführenden Leiterbahnen oder der Telefonanschlüsse kann Sie in Lebensgefahr bringen. Auch an den einzelnen Modulen können während des Betriebs gefährliche Klingelspannungen anliegen.

- Schließen Sie deshalb das Gehäuse bevor Sie die Tk-Anlage in Betrieb nehmen.

Erstes Einschalten

Verbinden Sie die Tk-Anlage mit dem NTBA. Die verschiedenen Möglichkeiten sind ab [Seite 22](#) beschrieben.

Verbinden Sie die Tk-Anlage nun mit einer **frei zugänglichen 230-V-Schutzkontaktsteckdose**.

Nach dem Einschalten leuchtet die Gehäuse-LED für einige Sekunden rot/orange, als Zeichen dafür, dass sich die Tk-Anlage initialisiert.

Sobald die Farbe der LED auf grün wechselt, ist die Tk-Anlage betriebsbereit. Bleibt die LED dagegen rot, liegt ein Defekt vor.



Möchten Sie, bevor Sie die Tk-Anlage konfigurieren, einen Funktionstest durchführen, können Sie z. B. ein internes Gespräch führen. Verwenden Sie einfach die interne Rufnummernverteilung, die nach dem ersten Einschalten von der Tk-Anlage erzeugt wird (siehe [Kapitel Der Auslieferungszustand auf Seite 41](#)). An den einzelnen Auerswald-Systemtelefonen, ISDN-Telefonen sowie ISDN-

PC-Karten muss die dafür vergebene interne Rufnummer als 1. MSN eingetragen werden (ziehen Sie bitte das [Kapitel Einrichten der ISDN-Geräte auf Seite 39](#) zu Rate; vergewissern Sie sich außerdem, dass diese 1. MSN vom betreffenden Gerät auch an die Tk-Anlage übermittelt wird).

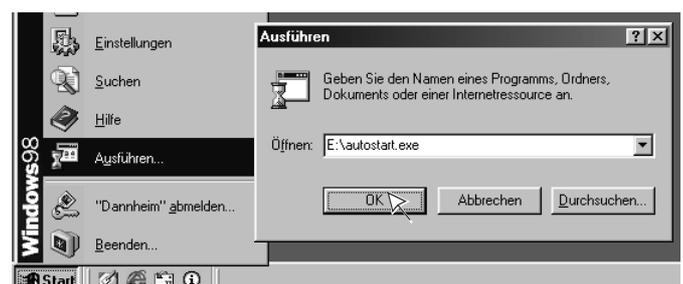
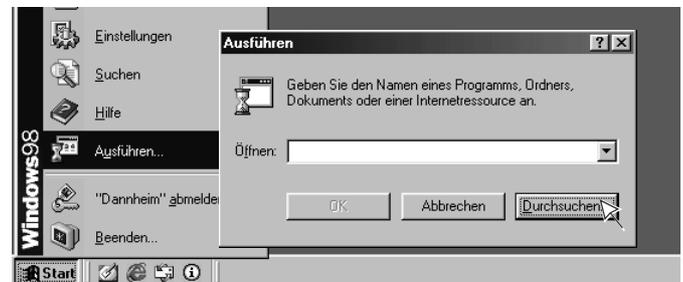
Bei einigen ISDN-Geräten sowie den Systemtelefonen COMfort 1200 und COMfort 2000 muss vorher die Verbindung zum 230-V-Netz hergestellt werden.

Wenn der NTBA mit einem 230-V-Netzkabel ausgerüstet ist und parallel zur Tk-Anlage noch weitere passive Geräte am NTBA angeschlossen werden, muss der NTBA mit einer 230-V-Netzsteckdose verbunden werden. Falls direkt am NTBA nur die Tk-Anlage betrieben wird, kann, um **Energie zu sparen**, auf die zusätzliche Stromversorgung des NTBA verzichtet werden.

Konfigurationssoftware installieren

Schalten Sie nun den angeschlossenen PC ein und installieren Sie das Konfigurationsprogramm COMset von der Auerswald Mega CD.

- ① Legen Sie die CD (Auerswald Mega Disk) in das CD-ROM-Laufwerk ein.
- ② Wenn das Setup-Programm nicht automatisch startet, führen Sie bitte in der Taskleiste den Befehl „**Start...Ausführen**“ aus. Klicken Sie auf „**Durchsuchen**“.
- ③ Öffnen Sie das entsprechende CD-ROM-Laufwerk. Wählen Sie dort im Hauptverzeichnis durch Doppelklicken die Anwendung „**autostart.exe**“ aus.
- ④ Klicken Sie anschließend auf „**OK**“.
- ⑤ Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Sie finden die Installation für das Konfigurationsprogramm COMset unter der Software für den COMmander Basic.



Erstellen einer Grundkonfiguration

- ① Starten Sie nun das Konfigurationsprogramm **COMset** über das zugehörige Symbol auf dem Desktop oder über „Start ... Programme ... Auerswald ... COMset“. (Ggf. nach dem Start den Dialog „Konfiguration laden“ abbrechen.)
- ② Stellen Sie im Menü unter „Optionen...Schnittstelle“ die von Ihnen verwendete Schnittstelle ein.
Bei Verbindung über die serielle Schnittstelle wählen Sie den verwendeten V.24-COM-Port des PCs (z. B. COM 1).
Bei Verbindung über eine ISDN-PC-Karte wählen Sie die Einstellung „ISDN-Karte (CAPI 2.0)“.
Bei Verbindung über ein COMfort 2000 (Routing, [Seite 40](#)) wählen Sie „ISDN-Karte (CAPI 2.0)“ oder „USB“.
Bei Verbindung über ein COMfort 1200 (Routing, [Seite 40](#)) wählen Sie die Einstellung „USB“.

Die Konfiguration der Tk-Anlage über CAPI (ISDN-PC-Karte oder COMfort 2000) ist nach dem ersten Einschalten einmalig möglich. Für weiteres Konfigurieren muss auf dem betreffenden S₀-Port eine ISDN-PC-Karte als interner Teilnehmer eingerichtet werden. (Für den Fall, dass die verwendete ISDN-PC-Karte keine MSN übermittelt, benutzt die Tk-Anlage automatisch diesen Teilnehmer.) Die ISDN-PC-Karte darf nicht als „Direkter Amtapparat“ eingestellt sein. Am entsprechenden S₀-Port muss das Programmieren erlaubt sein. Bei einer indirekten Verbindung des PC mit dem zu konfigurierenden Endgerät (z. B. PC-Anschluss am USB-Port eines COMfort 2000 zur Konfiguration der Tk-Anlage) ist die Übertragung bei Einstellung der Schnittstelle „ISDN-Karte (CAPI 2.0)“ (benutzt B-Kanal) deutlich schneller als die Übertragung mit Auswahl „USB“ (benutzt D-Kanal).

- ③ Betätigen Sie oben links den Button „Neu“, um eine neue Konfiguration zu öffnen. Diese enthält den Auslieferungszustand wie auf [Seite 41](#) beschrieben, allerdings ohne interne Rufnummern.
Wählen Sie im nächsten Dialog das Gerät aus, für das Sie eine Konfiguration erstellen möchten.

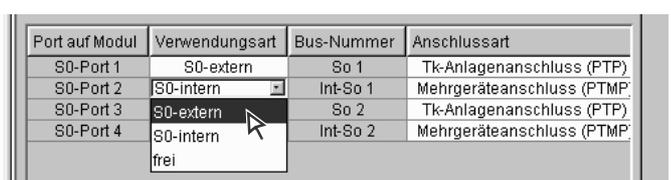
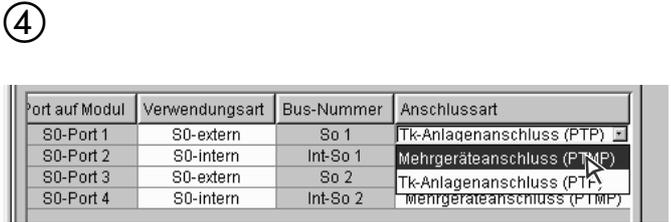
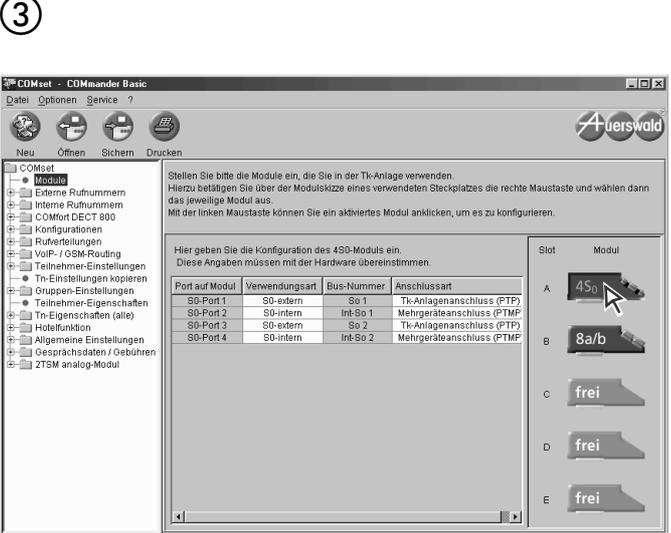
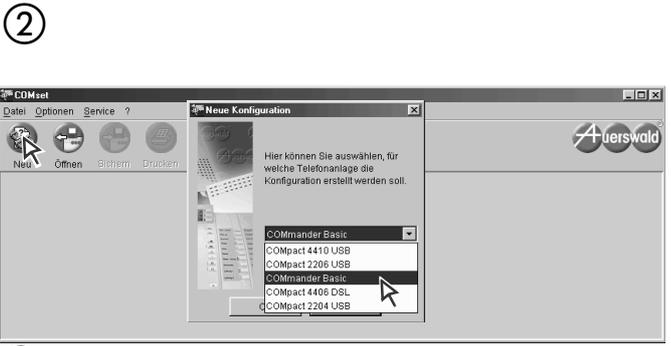
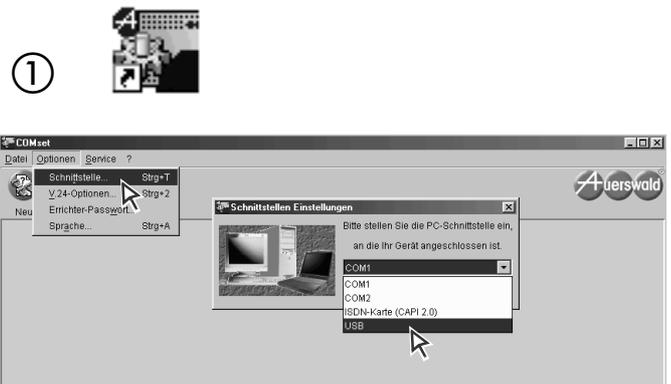
Wenn Sie die bei der Erstinbetriebnahme von der Tk-Anlage vergebenen internen Rufnummern gern beibehalten möchten, laden Sie die bestehende Konfiguration aus der Anlage statt eine neue Konfiguration zu öffnen (mit dem Button „Öffnen“ und anschließend „Anlage“). Auch diese Konfiguration enthält den Auslieferungszustand wie auf [Seite 41](#) beschrieben. Sie können sie nach Ihren Wünschen bearbeiten und wieder in die Anlage speichern.

- ④ Am rechten Rand sind fünf Module auf den Steckplätzen A-E dargestellt. Die beiden im Auslieferungszustand vorhandenen Module sind bereits eingestellt. (Haben Sie Reihenfolge oder Anzahl der Module in der Tk-Anlage verändert, müssen Sie die Konfiguration anpassen. Dazu mit der rechten Maustaste auf die zu ändernde Modul-Skizze klicken.)

Klicken Sie nun mit der linken Maustaste auf die Modul-Skizze des (ersten) 4S₀-Moduls, um Einstellungen für die einzelnen S₀-Ports vorzunehmen.

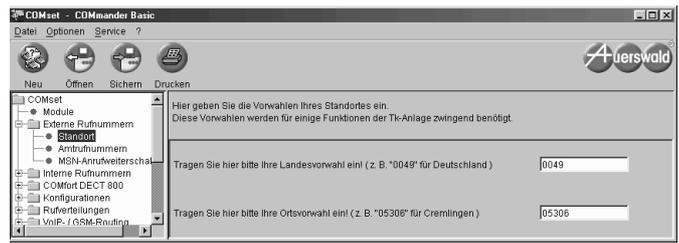
- ⑤ In der Spalte „Verwendungsart“ ist einstellbar, ob es sich um einen internen oder externen S₀-Port handelt. Die Einstellungen sind hier bereits so gewählt, dass sie der Hardware im Auslieferungszustand entsprechen. (Haben Sie die Port-Einstellungen durch Umstecken der Aufsatzplatinen geändert, müssen Sie diese Einstellungen anpassen. Wird ein externer S₀-Port vorerst nicht genutzt, stellen Sie bitte „frei“ oder „S₀-intern“ ein.)

Für die externen S₀-Ports ist einzeln die Anschlussart einstellbar. Im Auslieferungszustand ist hier „Tk-Anlagenanschluss“ ausgewählt. Haben Sie an einem externen S₀-Port einen NTBA mit „Mehrgeräteanschluss“ angeschlossen, müssen Sie diese Anschlussart einstellen. Führen Sie diese Einstellungen ggf. für weitere 4S₀-Module durch.



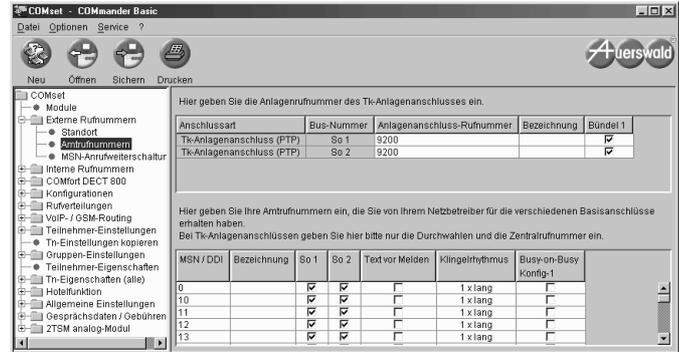
⑤

⑥ Klicken Sie nun im Fenster links auf „Externe Rufnummern ... Standort“. Unabhängig von den Anschlussarten müssen Sie hier Ihre Ortsvorwahl sowie die Landesvorwahl eintragen.



⑥

⑦ Klicken Sie dann im Fenster links auf „Externe Rufnummern ... Amtrufnummern“. Das sich öffnende Fenster ist entsprechend der eingestellten Anschlussarten (Tk-Anlagenanschluss, Mehrgeräteanschluss oder gemischt) gestaltet.

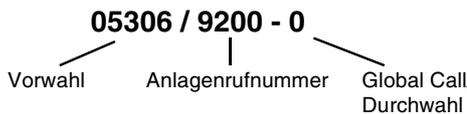


⑦

Tk-Anlagenanschluss: Bei einem oder mehreren Tk-Anlagenanschlüssen (eine Rufnummer mit Durchwahlblock) müssen Sie nun Ihre Anlagenrufnummer(n) **ohne** Vorwahl in die Spalte „Anlagenanschluss-Rufnummer“ der ersten Tabelle eintragen. Bei mehreren ISDN-Anschlüssen mit derselben Rufnummer tragen Sie diese bitte mehrfach ein und setzen Sie in der Spalte „Bündel“ jeweils ein Häkchen. (Die Rufnummer für die Zentrale, z. B. die „0“, gehört nicht zur Anlagenrufnummer, sondern zu den Durchwahlen.)

In der folgenden Tabelle werden in der Spalte „MSN/DDI“ die vom Netzbetreiber vergebenen Durchwahlen eingetragen. (Wird bei einem Durchwahlblock von 1-99 z. B. die 1 verwendet, stehen 10-19 nicht mehr zur Verfügung.) Ordnen Sie jede Nummer einem S₀-Port zu (Häkchen in der Spalte „S₀ 1“, „S₀ 2“...). Bei „gebündelten“ S₀-Ports werden die beiden Spalten gleichzeitig markiert.

Beispiel:

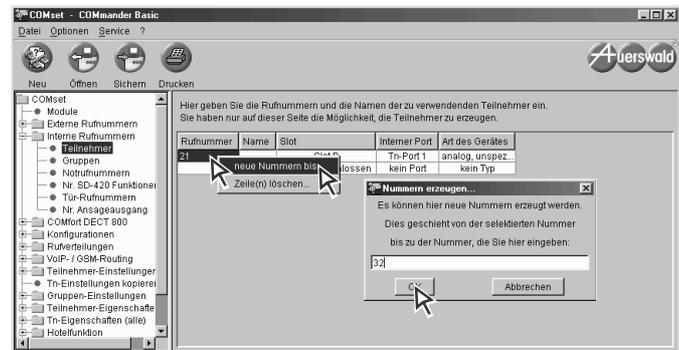


Mehrgeräteanschluss: Bei einem oder mehreren Mehrgeräteanschlüssen werden die vom Netzbetreiber vergebenen Rufnummern **ohne** Vorwahl in die Tabellenspalte „MSN/DDI“ eingetragen. Ordnen Sie jede Nummer einem S₀-Port zu (Häkchen in der Spalte „S₀ 1“, „S₀ 2“...).

Tk-Anlagenanschluss

Mehrgeräteanschluss

⑧ Klicken Sie nun im Fenster links auf „Interne Rufnummern ... Teilnehmer“. Auf dieser Seite können Sie interne Teilnehmer erzeugen, indem Sie die gewünschten Rufnummern eintragen und diese jeweils einem Anschluss zuordnen (Modulsteckplatz A-D in der Spalte „Slot“ auswählen, Port-Nummer in der Spalte „interner Port“ und Art des Gerätes in gleichnamiger Spalte auswählen).



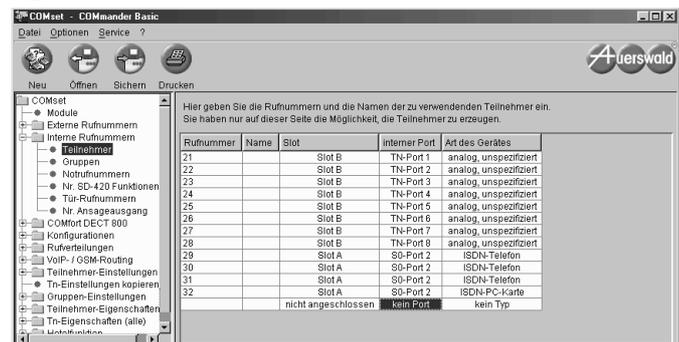
⑧

Zur Verfügung stehen die zweistelligen Rufnummern 10-59 sowie die dreistelligen Rufnummern 100-599. Die Verwendung zweistelliger Rufnummern schränkt den Vorrat an dreistelligen Rufnummern zwangsläufig ein. Wird z. B. die **Rufnummer 11** vergeben, stehen die Rufnummern **110-119 (Notruf!)** nicht mehr zur Verfügung.

Sie können auch eine Reihe von aufeinanderfolgenden Rufnummern vom Programm erzeugen lassen (die niedrigste Rufnummer eintragen, mit der Eingabe-Taste bestätigen, mit der linken Maustaste das Feld mit der Rufnummer markieren und die Funktion durch Betätigung der rechten Maustaste einleiten).

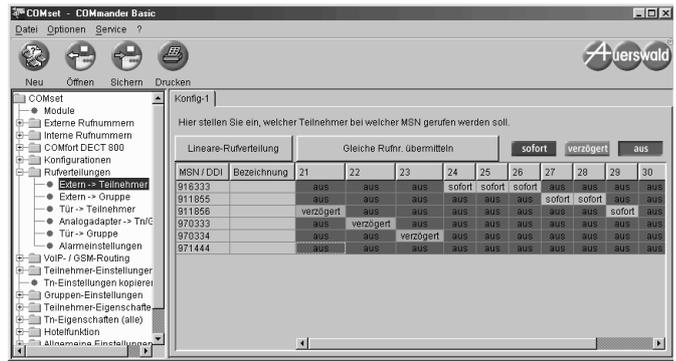


An den einzelnen Auerswald-Systemtelefonen, ISDN-Telefonen sowie ISDN-PC-Karten muss die hier vergebene interne Rufnummer als 1. MSN eingetragen werden (ziehen Sie bitte die Bedienungsanleitung des betreffenden Gerätes zu Rate; vergewissern Sie sich außerdem, dass diese 1. MSN vom betreffenden Gerät auch an die Tk-Anlage übermittelt wird).



- 9 Klicken Sie nun im Fenster links auf „Rufverteilungen ... Extern -> Teilnehmer“. Mit der sich öffnenden Tabelle können Sie die Verteilung der Anrufe von den einzelnen internen Teilnehmern festlegen (die Anrufnummern sind von oben nach unten, die internen Rufnummern von links nach rechts aufgeführt). Klicken Sie zunächst oben rechts auf den farbigen Button „sofort“ oder „verzögert“ und anschließend in die zu ändernden Felder.

Bei übereinstimmenden internen Rufnummern und externen Durchwahlnummern (DDIs) können Sie mit der „linearen Rufverteilung“ eine 1:1 Zuordnung erstellen. Wenn Sie beispielsweise auf einem Tk-Anlagenanschluss die Durchwahlen -40 bis -59 erhalten und auf der Seite „Interne Rufnummern“ die gleichen internen Rufnummern 40 bis 59 erstellt haben, können Sie durch Klicken auf den Button „Lineare Rufverteilung“ jeder externen DDI die entsprechende interne Rufnummer fest zuordnen.



9

- 10 Sie haben nun eine Grundkonfiguration erstellt, mit der Sie intern und extern telefonieren können. Diese muss nun noch in die Tk-Anlage gespeichert werden. Betätigen Sie oben links den Button „Sichern“ und anschließend „Anlage“.

Zur Sicherheit können Sie die Daten auch noch in eine Datei speichern.



10

- 11 Haben Sie die Konfiguration in die Anlage und ggf. in eine Datei gespeichert, können Sie die Konfiguration schließen („Datei“ und „Schließen“ betätigen) oder das PC-Programm beenden („Datei“ und „Beenden“ betätigen). In beiden Fällen werden Sie gefragt, ob Sie Ihre Änderungen speichern möchten. Ist das bereits erfolgt, betätigen Sie den Button „Nein“.



11

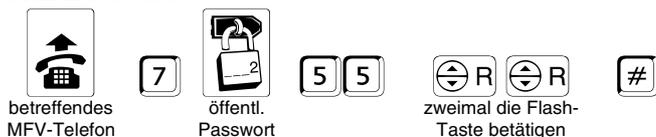
Abschließende Maßnahmen

Einrichten der analogen Geräte

Heben Sie an jedem analogen Telefon den Hörer ab, wählen Sie eine **7** und legen Sie den Hörer auf. Damit hat die Tk-Anlage das Wahlverfahren des Telefons erkannt.

Handelt es sich bei dem Telefon um eines mit Mehrfrequenzwahlverfahren, überprüfen Sie, ob die Flash-Taste als solche eingestellt ist und stellen Sie die Flash-Zeit so kurz wie möglich ein (siehe Bedienanleitung des betreffenden Telefons). Führen Sie dann die anschließend beschriebene Programmierung durch. Im Anschluss daran kennt die Tk-Anlage die genaue Länge der Flash-Zeit des Telefons. Dies ist z. B. für das Vermitteln sehr wichtig. Analoge Telefone, die verschiedene Funktionen per T-Net-Funktionstaste/Menü durchführen, verwenden dabei ein langes Flash (300 ms). Meist steht eine zusätzliche Flash-Taste am Telefon zur Verfügung. Stellen Sie diese ebenfalls auf 300 ms ein und führen Sie damit dieselbe Programmierung durch.

Flash-Zeit lernen



Einrichten der ISDN-Geräte

Sie müssen jedem Auerswald-Systemtelefon und jedem ISDN-Gerät (Euro-ISDN-Telefone, ISDN-FAX-Geräte, ISDN-PC-Karten usw.) mitteilen, auf welche interne Rufnummer es jeweils reagieren soll. Zu diesem Zweck tragen Sie diese Rufnummer (z. B. 29; siehe Bild 7) auf [Seite 37](#) als 1. MSN in das Gerät ein. Wie das funktioniert, entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des jeweiligen Gerätes.

Aufgrund des freien Rufnummernplans steht voraussichtlich erst nach Beendigung der Konfiguration fest, welche internen Rufnummern für den betreffenden internen S₀-Port zur Verfügung stehen. Möchten Sie trotzdem an ein paar Telefonen Rufnummern eintragen, um noch vor der Konfiguration einen internen Proberuf durchführen zu können, verwenden Sie einfach die interne Rufverteilung, die nach dem ersten Einschalten vorhanden ist bzw. die Sie auch danach noch durch Tastendruck erzeugen können (siehe [Kapitel Erzeugen einer internen Rufnummernverteilung per Tastendruck auf Seite 16](#)).

Verwenden Sie bitte **jede der Rufnummern nur einmal**. Wenn Sie eine der Rufnummern doppelt vergeben, kann eine einwandfreie Funktion nicht mehr gewährleistet werden.

Vergewissern Sie sich außerdem, dass diese 1. MSN vom betreffenden Gerät auch an die Tk-Anlage übermittelt wird.

Normalerweise ist ein ISDN-Teilnehmer auf den internen S₀-Port festgelegt, für den er eingerichtet wurde. Wenn Sie aber im Konfigurationsprogramm *COMset* einstellen, dass die ISDN-Teilnehmer umziehen/ den Port wechseln dürfen, dürfen alle ISDN-Telefone an jeden beliebigen internen S₀-Port angeschlossen werden. Die Tk-Anlage erkennt den Teilnehmer wieder und meldet ihn auf den anderen Port um, wenn nach dem Umstecken kurz der Hörer abgenommen wird. Natürlich darf die maximale Anzahl der ISDN-Geräte am internen S₀-Port dabei nicht überschritten werden (max. acht ISDN-Geräte, max. vier davon ohne eigene Spannungsversorgung).

Anlagen-Firmware-Update

Wenn Sie sicher gehen möchten, dass die Tk-Anlage die aktuelle Betriebssoftware beinhaltet, können Sie jetzt ein Anlagen-Firmware-Update durchführen (siehe [Kapitel Der Taster zur Auslösung des Anlagen-Firmware-Updates auf Seite 16](#)).

Schließen des Gehäuses

Haben Sie die Installation abgeschlossen und die Kabel sauber im Kabelraum untergebracht (das Montagechassis stellt Befestigungshaken zur Verfügung), können Sie das Gehäuse schließen. Setzen Sie den Gehäusedeckel wie in [Abb. 51](#) auf das Gehäuse auf. Anschließend ziehen Sie den Deckel senkrecht nach unten, bis er eingerastet ist.

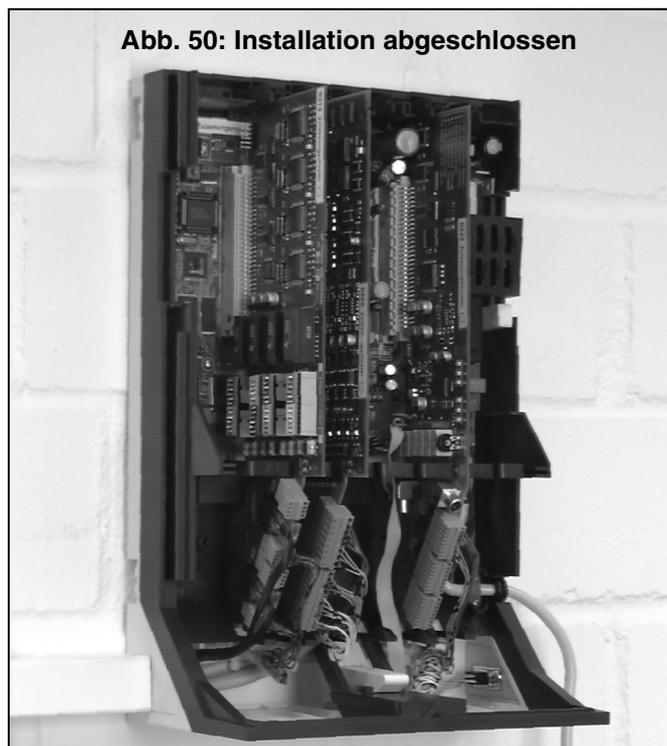


Abb. 50: Installation abgeschlossen



Abb. 51: Gehäuse schließen

Beschreibung der mitgelieferten Software

Auf der im Lieferumfang enthaltenen CD befinden sich unter anderem fünf Programme zur Konfiguration, Bedienung und Verwaltung von Daten der Tk-Anlage.

Das Konfigurationsprogramm *COMset* dient zur Einrichtung der Tk-Anlage am ISDN-Anschluss und zur Einstellung nach den Erfordernissen jedes einzelnen Betreibers. Die Konfigurationsmöglichkeiten sind im Anschluss beschrieben. Mit dieser Software ist es auch möglich, die Kundenanlage über eine externe Telefonverbindung fernzuprogrammieren (siehe [Kapitel Fernprogrammierung auf Seite 60](#)).

Mit dem Bedienprogramm *COMtools* kann der Betreiber seine in der Tk-Anlage hinterlegten Kurzwahlruffnummern, Sperrnummern, Freigabenummern, VIP-Ruffnummern und Robinson-Ruffnummern abrufen und bei Bedarf neu eintragen. Außerdem ermöglicht es die Verwaltung der Weckzeiten, der Gebührenkonten und der internen Wartemusik.

Das Bedienprogramm *COMlist* dient dem Betreiber zur Verwaltung und Auswertung seiner in der Tk-Anlage gespeicherten Gesprächsdaten.

In den PC-Programmen *Soft-LCR easy*¹⁾ und *Soft-LCR* werden die für das Least Cost Routing benötigten Daten verwaltet.

Allgemeine Hinweise zur Bedienung der Konfigurationssoftware der Tk-Anlage

Programmfenster: Dieses ist in zwei Teile aufgeteilt:

- Links sind die Themen in der zu bearbeitenden Reihenfolge aufgeführt. Lassen Sie ein Thema aus, so kann es passieren, dass die nächste Seite gar nicht zur Verfügung steht (z. B. weil noch keine internen Rufnummern eingerichtet wurden).
- Rechts ist die Seite des von Ihnen markierten Themas geöffnet. Die Menüleiste wird für die Bearbeitung der Seiten nicht benötigt. Alle Einträge und Änderungen werden über die Maus bzw. die Tastatur direkt in den Seiten durchgeführt.

Hilfe: Über das Menü „Hilfe...Hilfethemen“ oder mit der F1-Taste können Sie ein Hilfefenster öffnen, das Erklärungen zur jeweils geöffneten Seite anzeigt.

Eintrag in ein freies Feld: Freie Felder dienen zur Eingabe eines Namens oder einer Nummer. Klicken Sie mit der linken Maustaste in das betreffende Feld und geben Sie dann mit der Tastatur eine Nummer bzw. einen Namen ein.

Nummer bzw. Namen ändern: Klicken Sie doppelt mit der linken Maustaste auf den zu überschreibenden Eintrag. Dieser ist daraufhin blau markiert und kann entweder direkt überschrieben oder mit Delete/Backspace gelöscht werden.

Erweiterbare Tabellen: Einige Tabellen (Amtrufnummern, interne Tn-Rufnummern) sind von Ihnen selbst erweiterbar, indem Sie die vorhandenen/gewünschten Rufnummern eintragen. Um einen Eintrag zu löschen, kann hier die ganze Zeile gelöscht werden. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste in ein Feld der zu löschenden Zeile. Das Feld erhält einen gelben Rand. Durch Drücken der rechten Maustaste, öffnen Sie nun ein Menü. Klicken Sie auf „Zeile löschen“.

Nummern automatisch erzeugen: Sie können in den Tabellen „interne Rufnummern“ sowie „Amtrufnummern“ eine Reihe von aufeinanderfolgenden Rufnummern vom Programm erzeugen lassen. Tragen Sie dazu die niedrigste Rufnummer ein, klicken Sie mit der linken Maustaste in das danebenliegende Namensfeld und leiten Sie die Funktion

durch Betätigung der rechten Maustaste ein. Nun können Sie eine zweite Rufnummer eingeben, mit der Sie den Rufnummernbereich eingrenzen.

Funktionen ein-/ausschalten: Ein quadratisches Kästchen stellt einen Schalter dar. Ein leeres Kästchen bedeutet „aus“ bzw. „nein“; ein Häkchen dagegen bedeutet „ein“ bzw. „ja“.

- Bei einzelnen Kästchen schalten Sie um durch einfaches Anklicken mit der linken Maustaste.
- Bei mehreren Kästchen in einer Tabellenspalte erfolgt die Umschaltung einzelner Kästchen durch einfaches Anklicken mit der linken Maustaste.
- Um die ganze Spalte oder einen größeren Teil davon umzuschalten, markieren Sie zunächst die entsprechenden Felder, indem Sie mit gedrückter linker Maustaste über die Felder ziehen. Die ganze Spalte markieren Sie, indem Sie mit der linken Maustaste auf die Spaltenüberschrift klicken. Anschließend können Sie durch Klicken mit der rechten Maustaste in die markierten Felder ein Auswahlmengü (Popup-Menü) öffnen und mit der linken Maustaste Ihre Auswahl treffen. Die markierten Felder werden gleichzeitig geändert.

Funktionen umschalten: Bei Funktionen, die zwar mehr bieten als ein-/ausschalten, deren Auswahl aber auf wenige Einstellmöglichkeiten begrenzt ist, ist im Feld bereits eine Voreinstellung getroffen. Möchten Sie diese ändern, müssen Sie aus dem geöffneten Popup-Menü mit der linken oder rechten Maustaste eine Auswahl treffen.

- Bei einzelnen Feldern mit einem nach unten zeigenden Pfeil öffnen Sie das Popup-Menü durch ein Anklicken mit der linken Maustaste auf das Feld.
- Handelt es sich um mehrere Felder in einer Tabellenspalte, öffnen Sie das Popup-Menü durch einen Doppelklick mit der linken Maustaste.
- Um die ganze Spalte oder einen größeren Teil davon umzuschalten, markieren Sie die entsprechenden Felder, indem Sie mit gedrückter linker Maustaste über die Felder ziehen. Die ganze Spalte markieren Sie, indem Sie mit der linken Maustaste auf die Spaltenüberschrift klicken. Anschließend können Sie durch Klicken mit der rechten Maustaste in die markierten Felder das Popup-Menü öffnen und Ihre Auswahl treffen. Die markierten Felder werden gleichzeitig geändert.

Routing

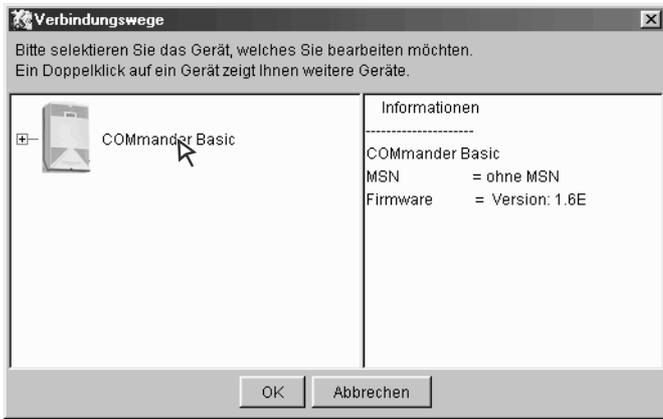
Über einen PC, der mit einer Tk-Anlage oder einem daran angeschlossenen Systemtelefon verbunden ist, können Sie sowohl die Tk-Anlage als auch alle angeschlossenen Systemtelefone (COMfort 1000, COMfort 1200 und COMfort 2000) konfigurieren.

Bei Verwendung des Konfigurationsprogramms *COMfort Set* wird zu diesem Zweck nach der Betätigung einer der Buttons „Speichern“ oder „Öffnen“ und anschließend „COMfort“ der Dialog „Verbindungswege“ geöffnet, um das zu konfigurierende Telefon auszuwählen.

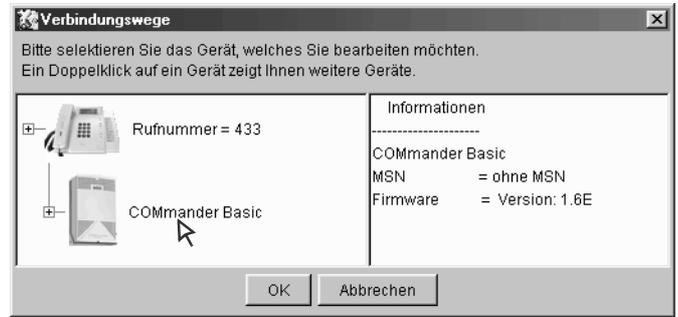
 Bei einer indirekten Verbindung des PC mit dem zu konfigurierenden Endgerät (z. B. PC-Anschluss am USB-Port eines COMfort 2000 zur Konfiguration der Tk-Anlage) ist die Übertragung bei Einstellung der Schnittstelle „ISDN-Karte (CAPI 2.0)“ (benutzt B-Kanal) deutlich schneller als die Übertragung mit Auswahl „USB“ (benutzt D-Kanal).

1. außerhalb Deutschlands steht nur das PC-Programm *Soft-LCR* zur Verfügung

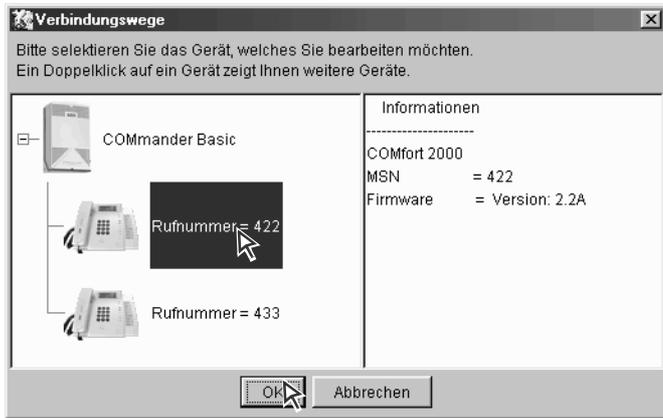
Verbindung zwischen PC und Tk-Anlage: Doppelklicken Sie auf die dargestellte Tk-Anlage um auch die angeschlossenen Systemtelefone anzuzeigen.



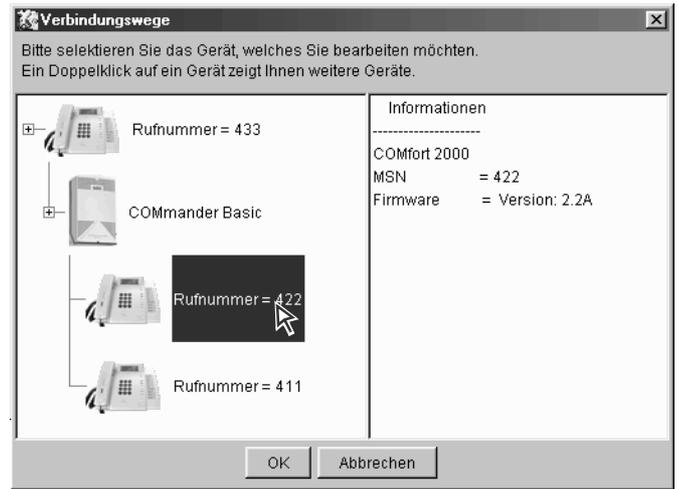
Verbindung zwischen Systemtelefon (COMfort 1200 oder COMfort 2000) und Tk-Anlage: Doppelklicken Sie auf die dargestellte Tk-Anlage um auch die anderen angeschlossenen Systemtelefone anzuzeigen. Bitte haben Sie einen Moment Geduld.



Klicken Sie auf das zu konfigurierende Systemtelefon und bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.



Klicken Sie auf das zu konfigurierende Systemtelefon und bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.



Der Auslieferungszustand

Den hier beschriebenen Auslieferungszustand können Sie auch zu einem späteren Zeitpunkt per Knopfdruck wiederherstellen (siehe [Kapitel](#)

[Rücksetzen in den Auslieferungszustand mit interner Rufnummernverteilung auf Seite 59](#)).

| | |
|---|--|
| Alarmfunktionen: | ausgeschaltet |
| Amberechtigungen: | Vollamberechtigung |
| Amtklingeln/Rufverteilung extern: | keine Voreinstellungen |
| Amt-an-Amt-Vermittlung: | nur mit spezieller Zugangsziffer, begrenzt auf 15 Minuten |
| Anklopfen: | ausgeschaltet, sonst nur Anklopfen, wenn Ruf ohne Beenden des laufenden Gesprächs angenommen werden kann und sonst kein Telefon klingelt |
| Anrufschutz: | ausgeschaltet |
| Anrufweitschaltungen (AWS): | ausgeschaltet; werden über den 2. B-Kanal durchgeführt |
| Anschlussart des externen S ₀ -Ports (1 und 3) | Mehrgeräteanschluss |
| Ansprechzeit Fernschalten: | 10 Sekunden |
| Apothekerschaltung, extern: | ausgeschaltet |
| Apothekerschaltung, intern: | analoge Teilnehmer aus, ISDN-Teilnehmer ein |
| Babyruf/Seniorenruf: | ausgeschaltet |
| Berechtigung zum Einrichten von Teilnehmer-AWS: | eingeschaltet |
| Berechtigung zum Einrichten von Gruppen-AWS: | ausgeschaltet |
| Berechtigung zum Einrichten von MSN/DDI-AWS: | ausgeschaltet |
| Besetztton nach Gesprächsende: | eingeschaltet |
| Busy-on-Busy: | ausgeschaltet |

| | |
|--|--|
| Direkter Amtapparat: | ausgeschaltet |
| Firmware-Update, zeitabhängig: | ausgeschaltet, Zeitraum 4-8 Uhr, gleichzeitige Aktualisierung der Systemtelefone |
| FLASH-Zeit bei analogen Telefonen: | 300 ms |
| Follow-me (Rufweiserschaltung): | ausgeschaltet |
| Gebührenzuweisung bei internem Vermitteln: | bleiben beim Teilnehmer, der das Gespräch einleitet |
| Gebührenübermittlung: | eingeschaltet |
| Gebührenkonto: | bei Privat- und Dienstgesprächen wirksam, aber das Guthaben ist unbegrenzt |
| Gebührentarif: | in Abhängigkeit von der Anlagen-Firmware-Version: 0,12 DM/Tarifeinheit oder 0,06 EUR/Tarifeinheit (Rundungsfehler wird dabei akzeptiert) |
| Gesprächsdatenerfassung: | älteste Gespräche werden bei vollem Speicher überschrieben; Rufnummern werden aufgezeichnet (Privatrufnummern unvollständig), gebührenfreie (dazu gehören vergebliche und kommende) Gespräche werden nicht aufgezeichnet |
| Gesprächsübernahme: | ausgeschaltet |
| InterCom an Systemtelefonen: | ausgeschaltet |
| Klingelrhythmus für interne Rufe: | 3 x kurz |
| Klingelrhythmus für externe Rufe: | 1 x lang (Telekom-ähnlich) |
| Konfigurationsumschaltung, uhrzeitgesteuert (autom.): | ausgeschaltet |
| Konfigurationsumschaltungs-Berechtigung (manuell): | ausgeschaltet |
| konfigurationsabhängige Programmierungen: | gleichzeitig für alle Konfigurationen |
| Kurzwahlberechtigung: | ausgeschaltet |
| LCR: | ausgeschaltet |
| Notrufvorrangschaltung: | eingeschaltet |
| Passwörter: | öffentliches Passwort: 2, geheimes Passwort: 1111, externes Passwort: 4321, privates Passwort: keine Voreinstellung, Errichter-Passwort: keine Voreinstellung; Benutzer-Passwort: keine Voreinstellung |
| Projektnummern: | 2-stellig |
| Programmierapparat: | keine Zuordnung, Programmierung von jedem Telefon aus möglich |
| Programmierung (CAPI) am internen S ₀ -Port: | erlaubt an allen internen S ₀ -Ports |
| Programmieren von internem Telefon aus: | erlaubt mit öffentlichem Passwort |
| Programmieren einer AWS von externem Telefon aus: | nicht erlaubt |
| Relais schalten, intern: | erlaubt |
| Relaisbetriebsmodus: | Türfunktionen |
| Relaisschaltzeiten: | Relais 2 und 5: 2 Sekunden; Relais 3 und 6: 2 Minuten |
| Reservierung eines B-Kanals: | keine Reservierung |
| Rückfall bei Besetzt: | eingeschaltet |
| Rufnummernübermittlung an den Gesprächspartner: | keine MSN, nicht unterdrückt |
| Rufnummernübermittlung analog (CLIP): | ausgeschaltet |
| Rufnummernverteilung intern; diese wird beim ersten Einschalten oder durch Rücksetzen (Kapitel Rücksetzen in den Auslieferungszustand mit interner Rufnummernverteilung auf Seite 59) in Abhängigkeit von den eingesteckten Modulen erzeugt: | Steckplatz A: interne Rufnummern 11-18 Steckt hier ein <i>COMmander 8a/b-Modul</i> so hat Tn 1 die Rufnummer 11, Tn 2 die Rufnummer 12 usw. Steckt hier ein <i>COMmander 4S₀-Modul</i> so hat S ₀ -Port 1 die Rufnummern 11 und 12 (sofern es sich um einen internen S ₀ -Port handelt), S ₀ -Port 2 die Rufnummern 13 und 14 usw. Steckplatz B: interne Rufnummern 21-28 Steckplatz C: interne Rufnummern 31-38. Steckplatz D: interne Rufnummern 41-48. Steckplatz E: Tür 1 hat die interne Rufnummer 51, Tür 2 die interne Rufnummer 52 Systemdisplays rufen: interne Rufnummer 50 (Den Systemdisplays ist der erste analoge Teilnehmer des jeweiligen <i>COMmander 8a/b-Moduls</i> als Benutzer zugeordnet, bezogen auf diese Rufnummernverteilung also der Teilnehmer 11, 21, 31 oder 41.) Kurzwahlspeicher 8110: interne Rufnummer 110 (Eintrag 110) Kurzwahlspeicher 8112: interne Rufnummer 112 (Eintrag 112) |
| Rufverteilung extern (Amtklingeln): | keine Voreinstellungen |
| Serielle Schnittstelle: | keine Sonderfunktionen |
| Sofortige Amtwählton-Nachbildung: | ausgeschaltet |

| | |
|---|---|
| Sonderwählton Gesprächsdatenspeicher-Füllstand: | ausgeschaltet, sonst bei 80 % |
| Sonderwählton Anrufschutz, Babyruf, AWS: | eingeschaltet |
| Sperrnummern, Freigabenummern: | kein Eintrag, nicht aktiviert |
| Türklingeln vom Klingeltaster: | erster Teilnehmer von links klingelt bei allen Türklingeln (bei der hier beschriebenen internen Rufverteilung der Teilnehmer mit der niedrigsten Rufnummer) |
| Türklingeltaster-Signalisierung: | ausgeschaltet |
| Türklingel-Türstation-Zuordnung: | alle Türklingeln werden der 1. Türstation zugeordnet |
| Türklingeltaster-Eingänge: | alle Eingänge für Türklingeln, schaltbar mit 5-15 V AC/DC |
| Türöffner-Erlaubnis: | eingeschaltet |
| Umzugsfunktion für ISDN/Portwechsel: | eingeschaltet |
| Verzögerungszeit für verzögertes Amtklingeln: | 20 Sekunden |
| Verzögerungszeit für verzögerte Anrufweiserschaltung: | 20 Sekunden |
| Vorzugsamt (bevorzugter externer S ₀ -Port): | 1. externer S ₀ -Port eingeschaltet |
| Wählton, intern: | 3 x kurz bei allen Teilnehmern |
| Weckzeiten: | keine Einträge, ausgeschaltet |
| Zweitklingel: | ausgeschaltet |

Rufverteilung

Damit die einzelnen Teilnehmer von intern oder extern erreichbar sind, müssen sie interne Rufnummern erhalten und in die externe Rufverteilung (Amtklingeln) aufgenommen werden (siehe auch [Kapitel Erstellen einer Grundkonfiguration auf Seite 36](#)).

Interne Rufnummern vergeben

Die Tk-Anlage erlaubt die freie Vergabe von internen Rufnummern an interne Teilnehmer, Gruppen usw. Diese müssen unter **interne Rufnummern** in *COMset* eingetragen werden. Zur Verfügung stehen die zweistelligen Rufnummern 10-59 sowie die dreistelligen Rufnummern 100-599.

Die Verwendung zweistelliger Rufnummern schränkt den Vorrat an dreistelligen Rufnummern zwangsläufig ein. Wird z. B. die Rufnummer 12 vergeben, stehen die Rufnummern 120-129 nicht mehr zur Verfügung.

Damit Personen ohne Erfahrung mit Amtzugangsziffern im Notfall nicht lange überlegen müssen, können die im Notruf-Kurzwahlspeicher abgelegten Rufnummern auch mit den hier zur Verfügung stehenden Nummern verknüpft werden. Für die Rufnummer 110 und 112 besteht im Auslieferungszustand bereits eine Verknüpfung mit 8110 und 8112. Diese Rufnummern stehen damit als interne Rufnummern nicht mehr zur Verfügung.

Externe Rufverteilung (Amtklingeln)

Damit interne Teilnehmer von extern erreichbar sind, müssen die an den ISDN-Anschlüssen verfügbaren Rufnummern zunächst in *COMset* als **Amtrufnummern** erfasst (bis zu 100 Rufnummern können verwaltet werden) und unter **Rufverteilungen** auf die internen Teilnehmer und Gruppen verteilt werden. Es ist auch die Einstellung eines verzögerten Amtklingelns möglich. Die **Amtklingel-Verzögerungszeit** kann ebenfalls in *COMset* verändert werden.

Anrufer, die eine falsche DDI (am Basisanschluss vorhanden, aber nicht in *COMset* eingetragen) oder unvollständige DDI wählen, werden nach 4 Sekunden auf die erste eingetragene DDI des betreffenden Amtes geschaltet.

Anklopfen

Jeder Benutzer kann an seinem Telefon bei Bedarf das „Anklopfen“ ein-/ausschalten ([Seite 24 im Bedienungshandbuch](#)). In *COMset* kann das Ein-

schalten bei den einzelnen Teilnehmern noch an **Anklopfbedingungen** geknüpft werden. So kann z. B. das Anklopfen für den Fall erlaubt werden, dass der betreffende Teilnehmer das Gespräch annehmen kann, ohne den Hörer auflegen zu müssen und/oder für den Fall, dass kein anderes Telefon mehr bei derselben Rufnummer klingelt.

Busy-on-Busy

Für einen Ruf über eine externe Rufnummer kann für mehrere Telefone das Amtklingeln eingestellt werden, z. B. weil eine Person an mehreren Orten erreichbar sein möchte. Führt diese Person aber ein Gespräch an einem dieser Telefone, klingeln bei einem erneuten Anruf über diese externe Rufnummer noch die übrigen Telefone. Dem Anrufer wird dann der Eindruck vermittelt, es sei niemand anwesend (zumindest wenn das Gespräch nicht von einer anderen Person angenommen werden kann, weil sich z. B. nach Feierabend nur eine Person im Büro befindet). Um dies zu vermeiden, kann **Busy-on-Busy** in *COMset* für einzelne externe Rufnummern eingeschaltet werden. Der Anrufer erhält dann das Besetztzeichen.

Anrufweiserschaltung

Sofern in *COMset* eine entsprechende **Berechtigung** vergeben wurde, kann von jedem Benutzer eine Anrufweiserschaltung für sein Telefon ([Seite 25 im Bedienungshandbuch](#)), eine der Gruppen ([Seite 52 im Bedienungshandbuch](#)) oder eine der Rufnummern des ISDN-Anschlusses (MSN/DDI, [Seite 28 im Bedienungshandbuch](#)) eingerichtet werden. Eine Einrichtung der **Anrufweiserschaltungen** in *COMset* ist ebenfalls möglich.

Bei jeder dieser Anrufweiserschaltungen sind die Varianten „sofort“, „bei Besetzt“ und „bei Nichtmelden“ möglich. Eine Gruppe kann außerdem für den Fall umgeleitet werden, dass alle Teilnehmer ausgeloggt sind (z. B. auf einen Anrufbeantworter). Es sind sowohl interne als auch externe Umleitungsziele möglich.

Im Auslieferungszustand wird eine externe Anrufweiserschaltung immer über den 2. B-Kanal ausgeführt. Die Tk-Anlage stellt also automatisch eine Verbindung zur externen Zielrufnummer her, wobei sie zusätzlich zu dem durch den eingehenden Ruf belegten B-Kanal einen weiteren freien B-Kanal belegt. Die Gebühren für die von der Tk-Anlage hergestellte Verbindung werden dem Anlagenbetreiber angerechnet. Soll vermieden werden, dass irgendein freier B-Kanal von der Tk-Anlage benutzt wird (z. B. weil die Kosten für verschiedene S₀-Ports von verschiedenen Personen getragen werden), kann in *COMset* eingestellt werden, dass **bei Weiterleitung am Amt keine anderen Ämter** (sofern

vorhanden) benutzt werden sollen. Beachten Sie dabei, dass die Wahrscheinlichkeit einer nicht durchführbaren Anrufweitschaltung wegen eines besetzten B-Kanals dann höher ist.

Soll die Mehrbelegung der B-Kanäle vermieden werden, können Sie die Tk-Anlage in COMset veranlassen, MSN/DDI-Anrufweitschaltungen immer über den **Netzbetreiber statt über den 2. B-Kanal** einzurichten. Die Einrichtung vom Telefon des Benutzers aus bleibt dieselbe. Es muss aber eventuell mit einer etwas längeren Einrichtzeit (Zeit bis zur Quittierung) gerechnet werden.

Die **Rufweitschaltungszeit** für eine Anrufweitschaltung „bei Nicht-melden“ ist in COMset einstellbar (nur wenn sie über den 2. B-Kanal eingerichtet wird).

Für die Anrufweitschaltung „bei Besetzt“ kann in COMset der **Rückfall bei Besetzt** eingeschaltet werden. Legt der besetzte Teilnehmer den Hörer auf, fällt der bereits umgeleitete Ruf wieder an ihn zurück (sofern er noch nicht angenommen wurde).

Anrufschutz

Möchte der Benutzer einmal nicht von seinem Telefon gestört werden, kann er Anrufe auf sein Telefon von der Tk-Anlage verhindern lassen. Dieser sogenannte **Anrufschutz** für interne und externe Anrufe kann in COMset oder per Telefon ([Seite 30 im Bedienungshandbuch](#)) eingeschaltet werden.

Wenn es trotzdem noch Personen gibt, für die er trotz Anrufschutz erreichbar sein möchte (interne Teilnehmer können ihn mit einem

Dringlichkeitsruf erreichen), kann er den Anrufschutz für bestimmte Personen aufheben (VIP-Liste).

Wenn ein Benutzer sich einfach nur vor den Anrufen besonders lästiger Personen abschirmen möchte, kann er einen Anrufschutz für bestimmte Personen einrichten (Robinson-Liste).

Die Rufnummern der entsprechenden Personen müssen mit COMtools-Telefonbuch in die **VIP- bzw. Robinson-Liste** eingetragen werden. Die Listen können dann in COMset oder per Telefon ([Seite 30 im Bedienungshandbuch](#)) wirksam oder unwirksam geschaltet werden. Voraussetzung dafür, dass die Tk-Anlage den Anrufer erkennt ist: Der Anrufer übermittelt seine Rufnummer.

Der Anrufschutz gilt nur für die an das eigene Telefon gerichteten Rufe. Um keine Gruppenrufe zu empfangen, muss der Benutzer sich „ausloggen“. Ausnahme: die Robinson-Liste kann in COMset auch für Gruppen wirksam geschaltet werden.

Vermitteln

Hat die Rufverteilung nicht zum richtigen Gesprächspartner geführt, kann der eingegangene Ruf auch vermittelt werden ([Seite 16 im Bedienungshandbuch](#)). Ist der Aufenthaltsort des gewünschten internen Gesprächspartners nicht bekannt, wird die „Offene Rückfrage“ verwendet, um ggf. eine Lautsprecheransage durchzuführen ([Seite 17 im Bedienungshandbuch](#)). Dabei wird eine höhere **Rufdauer bei Einmann-Vermitteln** benötigt. Diese ist in COMset einstellbar.

Verschiedene Endgeräte konfigurieren

Die folgenden Einstellungen/Eigenschaften sind für den Teilnehmeranschluss von Fax, Kombifax, Modem, ISDN-PC-Karte bzw. Anrufbeantworter empfehlenswert und können in COMset eingerichtet werden:

- Anrufschutz aus,
- Anklopfen aus,
- kein Gebührenimpuls,
- keine Gruppenmitgliedschaft (außer Anrufbeantworter-Gruppe),
- Türklingeln aus (außer Anrufbeantworter mit interner Apotherschaltung),
- Türöffner-Erlaubnis aus,

- keine internen Sonderwähltöne
- Dauerwählton, intern/extern
- Klingelrhythmus intern/extern 1 x lang,
- **nur Anrufbeantworter:** Gesprächsübernahme erlaubt,
- **nur Anrufbeantworter:** Teilamberechtigung.



MFV-Telefone, die verschiedene Funktionen per T-Net-Funktionstaste/Menü durchführen, verwenden dabei ein langes Flash (300 ms). Diese Flash-Zeit ist in der Tk-Anlage im Auslieferungszustand eingestellt. Meist steht eine zusätzliche Flash-Taste am Telefon zur Verfügung. Stellen Sie diese ebenfalls auf 300 ms ein (siehe Bedienungsanleitung des Telefons).

Einschränken des Gebührenaufkommens (Kostenkontrolle)

Amberechtigungen

Wenn verhindert werden soll, dass am Anschluss durch das Anwählen von teuren Anschlüssen hohe Kosten verursacht werden, können Sie die Wahlmöglichkeit an den einzelnen internen Telefonen bzw. für die internen Gruppen einschränken. Sie erreichen dies, indem Sie in COMset **Amberechtigungen erteilen** und vergebene Amberechtigungen durch **Aktivierung von Sperrnummern** einschränken. Um diese eingeschränkte Wahlmöglichkeit wieder durch einen bestimmten Nummernvorrat zu erweitern (Rufnummern bestimmter Anschlüsse bzw. bestimmte Vorwahlen), können Sie die Amberechtigungen durch **Aktivierung von Freigabenummern** oder der **Kurzwahlberechtigung** erweitern.

All diese Berechtigungen können für Dienst- und Privatgespräche getrennt vorgenommen werden. Der Betreiber der Tk-Anlage hat später die Möglichkeit, die **Sperr-, Freigabe- und Kurzwahlnummern** mit COMtools-Telefonbuch in die Tk-Anlage einzutragen.

Gebührenkonto

Soll ein bestimmtes Limit auf keinen Fall überschritten werden, besteht die Möglichkeit, für die einzelnen Telefone einen eingeschränkten Vor-

rat an Gebühreneinheiten durch Einrichtung eines Gebührenkontos festzulegen. Legen Sie in COMset fest, ob das **Konto für Dienst- Privat- und/oder für Gruppengespräche** (Gespräche, die der Teilnehmer als „gehend eingeloggt“ Gruppenmitglied führt) gelten soll. Der Betreiber der Tk-Anlage kann dann per Telefon ([Seite 32 im Bedienungshandbuch](#)) oder mit COMtools-Gebührenkonto jederzeit den **Konto-stand** für die einzelnen Teilnehmer ändern.



Damit die Funktion „Gebührenkonto“ einwandfrei arbeiten kann, wird am ISDN-Anschluss das Leistungsmerkmal „Gebührenübermittlung während der Verbindung (AOCD)“ benötigt. Mit der „Gebührenübermittlung am Ende des Gespräches (AOCE)“ kann die Tk-Anlage erst nach Gesprächsende feststellen, ob das Gebührenkonto überschritten wurde.

Beachten Sie bitte, dass einige Telefonanbieter keine Gebühreninformation übermitteln. Wird ein solcher Telefonanbieter verwendet um zu telefonieren, kann ein eingerichtetes Gebührenkonto für das betreffende Gespräch nicht wirken. Um dies zu vermeiden, sollten Anbieter-rufnummern mit COMtools-Telefonbuch als Sperrnummern eingetragen und diese über COMset für jedes Telefon aktiviert werden.

Least Cost Routing

Um einfach und ohne vorheriges Nachdenken über den jeweils kostengünstigsten Netzbetreiber (Telefonanbieter) zu telefonieren, bietet Ihnen die Tk-Anlage das automatische Least Cost Routing (LCR) an. Um LCR in der Tk-Anlage zu aktivieren, muss die Funktion eingerichtet und die aktuelle Tarifstruktur der zu verwendenden Netzbetreiber in den Tarif tabellen der Tk-Anlage gespeichert werden. Zur Wahl stehen zwei verschiedene LCR-Varianten¹⁾, die jeweils mit der gleichnamigen PC-Software eingerichtet werden ([Seite 61 im Bedienungshandbuch](#)).

■ Mit *Soft-LCR easy*²⁾ steht ein Update-Service (kostenpflichtig³⁾ zur Verfügung.

■ Mit *Soft-LCR* sind Sie selbst für die Aktualität der Tarifdaten verantwortlich.

Für jeden S₀-Port ist einzeln in *COMset* einstellbar, ob **LCR aktiv** sein soll (Bündel müssen gleich eingestellt werden). Ist ein GSM-Gateway angeschlossen oder unterstützt der Netzbetreiber kein LCR, können Sie es hier deaktivieren.

Für jedes Telefon ist einzeln in *COMset* einstellbar, ob es das **Least Cost Routing (LCR)** nutzen soll. Diese Einstellung kann auch bei Bedarf von jedem Benutzer selbst durchgeführt werden ([Seite 31 im Bedienungshandbuch](#)). Wird am Telefon LCR eingeschaltet, sucht die Tk-Anlage bei jedem externen Gespräch, das an diesem Telefon eingeleitet wird, den für die entsprechende Rufnummer bzw. für den entsprechenden Zeitpunkt vorgeschlagenen Telefonanbieter heraus und wählt diesen selbst vorweg.

 **LCR wirkt nicht bei Anrufweichterschaltungen an externe Rufnummern.**

Soft-LCR easy und Soft-LCR können nicht gleichzeitig aktiviert sein. Das Speichern in die Anlage mit dem jeweils anderen PC-Programm hat einen Wechsel der LCR-Variante zur Folge. (Die Tarif tabellen der nicht aktivierten Variante bleiben zwar erhalten, müssen aber ggf. bei einem erneuten Wechsel aktualisiert werden.) Die automatische Anwahl des kostenpflichtigen Update-Services wird ggf. abgeschaltet.

VoIP- und GSM-Routing

Für günstige Gespräche zwischen internen Teilnehmern und Mobilfunk-Gesprächspartnern unterstützt die Tk-Anlage den Anschluss von digitalen GSM-Gateways am externen S₀-Port sowie analogen GSM-Gateways am internen Analogport. Für das GSM-Routing muss in *COMset* am betreffenden externen S₀-Port **GSM-Gateway (digital)** aktiviert sein bzw. am internen Teilnehmer muss die **Geräteart GSM-Gateway** ausgewählt sein.

Für günstige Gespräche zwischen internen Teilnehmern und über VoIP (Internet-Telefonie) erreichbaren externen Gesprächspartnern unterstützt die Tk-Anlage den Anschluss von *Auerswald Boxen* (Sonderzubehör von Auerswald) am internen Analogport. Für das VoIP-Routing muss in *COMset* am internen Teilnehmer die **Geräteart Auerswald Box** ausgewählt sein.

Bei Wahl einer externen Rufnummer von einer beliebigen Nebenstelle aus kann die Tk-Anlage automatisch den günstigsten Zugang verwenden. Zu diesem Zweck müssen Sie in der Tabelle **Ausnahmerufnummern** in *COMset* alle Rufnummern oder Anfangsziffern von Rufnummern (z. B. Mobilfunkvorwahlen) eintragen, bei deren Wahl Sie nicht

den Festnetzanschluss, sondern einen vorhandenen VoIP-Zugang bzw. ein GSM-Gateway nutzen möchten. Für jede dieser Rufnummern können Sie anschließend den gewünschten Zugang angeben. Für den Fall, dass dieser besetzt ist, kann auch noch eine zweite und dritte Möglichkeit (z. B. dann doch der Festnetzanschluss) ausgewählt werden.

Die Tk-Anlage prüft bei einer externen Wahl zunächst, ob die gewählte Rufnummer in der Tabelle Ausnahmerufnummern vorhanden ist. Steht die Rufnummer in der Tabelle, wird der dort eingerichtete Zugang verwendet. Steht die Rufnummer nicht in der Tabelle oder ist als Zugang ein Festnetzanschluss angegeben, wird die Rufnummer anhand der LCR-Tabellen (sofern Least Cost Routing eingerichtet) überprüft und anschließend an einem Festnetzanschluss gewählt.

Die Einstellungen bezüglich **Amtberechtigungen, Rufverteilungen, Vorzugsämtern** usw. erfolgen bei einem digitalen GSM-Gateway wie bei den Festnetzanschlüssen anhand des betreffenden S₀-Ports. Bei den analogen GSM-Gateways sowie den *Auerswald Boxen* ist dies nicht möglich.

Für jeden Teilnehmer ist einstellbar, ob die Teilnahme am **VoIP- und GSM-Routing** erlaubt ist. So besteht z. B. die Möglichkeit ein Faxgerät von dieser Funktion auszuschließen.

Für kommende Gespräche kann in *COMset* in der **Rufverteilung für Analogadapter** ein internes Rufziel (Teilnehmer/Gruppe) für jeden Analogadapter ausgewählt werden. Ein zweites internes Ziel kann verzögert gerufen werden.

 **Beachten Sie für das VoIP-Routing mit der Auerswald Box folgende Anschluss- und Konfigurationshinweise:**

- Schließen Sie die *Auerswald Box* an die Tk-Anlage und den ATA an wie unter Internet-Telefonie in der zugehörigen Bedienanleitung beschrieben.
- Die *Auerswald Box* muss sich im **Auslieferungszustand** befinden, d. h. Sie dürfen in der *Auerswald Box* selbst **keine** Zielrufnummer einrichten. Für kommende Internet-Gespräche wird die in *COMset* eingerichtete Rufverteilung für Analogadapter verwendet.
- Nach Einrichtung der Geräteart *Auerswald Box* lässt die Tk-Anlage aus Sicherheitsgründen eine manuelle Durchwahl über die *Auerswald Box* durch einen externen Anrufer **nicht** mehr zu.

Wurde in COMset in der Rufverteilung für Analogadapter keine Zielrufnummer ausgewählt, erhält ein externer Anrufer besetzt.

Gehende externe Gespräche können auch manuell über einen der analogen Adapter eingeleitet werden, indem anstelle der Amtzugangsziffer die interne Rufnummer des Adapters gewählt wird.

Bei über VoIP gerouteten Gesprächen müssen Sie ggf. länger auf eine Verbindung warten.

Notrufe (und Alarmrufe) werden bevorzugt über Festnetzanschlüsse durchgeführt. Sind alle Festnetzanschlüsse belegt, wird bei eingeschalteter Notrufvorrangschaltung ein anderes Gespräch für die Durchführung des Notrufs unterbrochen – selbst wenn die VoIP-Zugänge und GSM-Gateways frei sind. Stehen keine Festnetzanschlüsse zur Verfügung (externe S₀-Ports durch digitale GSM-Gateways belegt), werden Notrufe über ein digitales GSM-Gateway durchgeführt. Notrufe über die Analogadapter sind nur durch eine gezielte Amtbelegung möglich (interne Rufnummer des Analogadapters und anschließend externe Rufnummer wählen).

Sowohl Auerswald Box als auch GSM-Gateway nehmen externe Anrufe selbstständig entgegen. Dadurch können dem Anrufer Kosten entstehen, auch wenn am internen Ziel niemand abnimmt.

Das VoIP-/GSM-Routing wird auch bei Anrufweichterschaltungen an externe Rufnummern und Tür-Amt-Gesprächen (externe Apothekeerschaltung) durchgeführt.

An den analogen Adaptern (Auerswald Box und GSM-Gateway) ist LCR nicht sinnvoll und wird auch nicht durchgeführt. Damit an einem digitalen GSM-Gateway kein LCR durchgeführt wird, muss LCR am externen S₀-Port ausgeschaltet sein.

Die Rufnummern können auch per CSV-Import in die Tabelle Ausnahmerufnummern eingetragen werden.

Tragen Sie Rufnummern für SW-Updates (Anlage, Systemtelefone) o. ä. nicht in die Tabelle Ausnahmerufnummern ein, da eine vollständige Datenübertragung aufgrund der Komprimierung bei GSM/VoIP nicht gegeben ist.

1. außerhalb Deutschlands steht nur die LCR-Variante *Soft-LCR* zur Verfügung
2. Das PC-Programm *Soft-LCR easy* ist ein bei der Bundesnetzagentur (ehem. RegTP) registriertes Anwahlprogramm für die in der nächsten Fußnote beschriebene Mehrwertdiensternummer MWD (0 90 09) 00 00 561. Das Programm dient der Aktualisierung der Least-Cost-Routing-Tabellen in der Tk-Anlage, damit bei einem Telefongespräch die jeweils kostengünstigste Verbindung automatisch ausgewählt werden kann. Bei der Installation wird lediglich das Konfigurationsprogramm *Soft-LCR easy* auf dem PC installiert. Es erfolgt keine Anwahl der MWD-Nummer. Erst bei der späteren Aktivierung durch den Anwender erfolgt eine Anwahl der MWD-Rufnummer durch die Tk-Anlage selber. Zusätzlich kann durch dieses Konfigurationsprogramm die Tk-Anlage so eingestellt werden, dass sie in wählbaren, regelmäßigen Abständen die MWD-Nummer anwählt, um die LCR-Tarif tabellen automatisch zu aktualisieren. Zur Deaktivierung genügt ein Abschalten der regelmäßigen Anwahl der MWD-Nummer durch das Konfigurationsprogramm *Soft-LCR easy* in der Tk-Anlage. Zusätzlich kann über die Systemsteuerung auch das Konfigurationsprogramm *Soft-LCR easy* deinstalliert werden.
3. Das Update erfolgt über die Mehrwertdiensternummer (0 90 09) 00 00 561 (0,031 €/Sekunden – Takt 2 Sekunden; gültig bis 31.12.05). Der Preis ist ein deutscher Festnetzpreis. Es entstehen max. 0,93 € pro Verbindung.

Gebühren- und Gesprächsdaten erfassen und auswerten

Die Tk-Anlage verfügt über einen Gesprächsdatenspeicher, in dem bis zu 3000 Gesprächsdatensätze von externen Gesprächen stromausfallsicher gespeichert werden können. Ein Gesprächsdatensatz enthält folgende Informationen:

- Rufnummer des Gesprächspartners, sofern bekannt und Aufzeichnung nicht eingeschränkt
- Amt und MSN über die das Gespräch geführt wurde
- Datum und Uhrzeit bei Gesprächsbeginn
- Gesprächsdauer bzw. Rufdauer bei vergeblichen Gesprächen
- Übermittelte Gebühreneinheiten und -kosten
- Interner Teilnehmer, der das Gespräch geführt hat
- Interne Gruppe, die evtl. das Gespräch geführt hat
- Gesprächsart: kommend oder gehend, dienstlich oder privat, erfolgreich oder vergeblich
- Projektnummer, falls das Gespräch über eine Projektnummer eingeleitet wurde

Mit dem im Lieferumfang enthaltenen PC-Programm *COMlist* und einem an die Anlage angeschlossenen PC kann der Betreiber der Tk-Anlage diese Daten aus der Anlage auslesen und auswerten. Er hat aber auch die Möglichkeit, die Daten direkt aus dem Speicher auf einen an der seriellen Schnittstelle angeschlossenen Drucker auszugeben.

Sie ermöglichen bei vollem Gesprächsdatenspeicher die Aufzeichnung weiterer Gespräche durch Aktivierung der Einstellung **Speicher automatisch überschreiben** in *COMset*. Ist dies nicht erwünscht, muss der Betreiber den Gesprächsdatenspeicher per Telefon löschen, bevor keine Daten mehr aufgezeichnet werden können ([Seite 34 im Bedienungshandbuch](#)). Um rechtzeitig zu erfahren, wann dies der Fall ist, kann in *COMset* für bestimmte Teilnehmer ein **Sonderwählton bei einem bestimmten Füllstand des Speichers** eingerichtet werden.

Um ein zu schnelles Füllen des Speichers (z. B. durch vergebliche Gespräche) zu vermeiden, können Sie in *COMset* festlegen, welche **Gesprächsarten** aufgezeichnet werden sollen. Soll aus Datenschutzgründen auf die Nachvollziehbarkeit der externen Rufnummern verzichtet werden, können Sie die **Aufzeichnung mit Rufnummer** ausschalten oder die **Rufnummern bei Privatgesprächen nicht komplett anzeigen** lassen.



Führt die Übermittlung der Gebühreninformationen über ISDN zu Problemen, ist es möglich, auf eine Übernahme dieser Informationen zu verzichten.

Auswertung über das PC-Programm *COMlist*

Mit dem im Lieferumfang enthaltenen PC-Programm *COMlist* kann der Betreiber der Tk-Anlage die Gesprächsdaten komfortabel aus dem Gesprächsdatenspeicher auslesen und auswerten. Installation und Bedienung des PC-Programms sind im [Kapitel Installation und Bedienung der begleitenden Software auf Seite 58 im Bedienungshandbuch](#) beschrieben.

Auswertung mit externen Programmen

Soll die Auswertung der Gebühren- und Gesprächsdaten nicht mit *COMlist*, sondern mit einem selbst erstellten PC-Programm erfolgen, erfordert dies den Anschluss des PCs an die serielle Schnittstelle der Tk-Anlage ([Kapitel Anschluss über die serielle Schnittstelle \(V.24\) auf Seite 34](#)) sowie die Einstellung der **V.24-Betriebsart Gebührendruck mit externen Programmen** in *COMset*.

Direkte Ausgabe auf seriellen Drucker

Möchte der Betreiber der Tk-Anlage die Daten nicht mit dem PC auswerten, sondern direkt auf einen seriellen Drucker ausgeben, muss dieser zunächst an die serielle Schnittstelle der Tk-Anlage angeschlossen werden ([Kapitel Anschluss über die serielle Schnittstelle \(V.24\) auf Seite 34](#)). Stellen Sie im seriellen Drucker auch die Parameter der seriellen Schnittstelle ein (kein Protokoll, 9600 Baud, 8 Datenbit, 1 Stoppbit, kein Paritätsbit). Passend zum Drucker und zu den Anforderungen des Betreibers kann in *COMset* das Ausgabeformat der Gesprächsdaten bezüglich **Kopf- und Fußzeilen, Art der Papiernutzung usw.** eingestellt werden. Damit alle Informationen ausgedruckt werden, müssen 112 **Zeichen pro Zeile** eingestellt sein. Ist eine kleinere Zeilenbreite

eingestellt, werden einzelne Spalten weggelassen. Folgende Abkürzungen/Kennungen werden bei einem Ausdruck verwendet:

| | |
|---------|---|
| * | keine Rufnummer übermittelt. |
| Ax:yyy | Gespräch über Amt x und MSN yyy. |
| TNxxx | Gespräch des Teilnehmers xxx. |
| K | Gesprächsart: kommend. |
| G | Gesprächsart: gehend. |
| D | Gesprächsart: dienstlich. |
| P | Gesprächsart: privat. |
| V | Gesprächsart: vergeblich. |
| Gxxx | Gespräch der Gruppe xxx. |
| Pxxxxxx | Gespräch für Projekt xxxxxx. |
| xxxmyys | Dauer xxx Minuten und yy Sekunden. |
| xxxxxe | xxxxx Einheiten. |
| UML x | Umleitung über Amt x. |
| UPD | Firmware-Update. |
| S0PR | Konfiguration über ext. S ₀ -Port. |
| Alarm | Alarmruf. |
| Tür x | Tür-Amt-Gespräch von Tür x. |

Soll der Drucker ständig in Betrieb sein und die Tk-Anlage die Gesprächsdaten für ein soeben geführtes Gespräch direkt an den Drucker weitergeben, erfordert dies zunächst die Einstellung der **V.24-Betriebsart Fortlaufender Gebührendruck** in *COMset*. Um bei dieser Betriebsart ohne einen Verlust der Daten, den Drucker zeitweise von der seriellen Schnittstelle entfernen zu können, benötigt der Betreiber der Tk-Anlage den Start-/Stoppbefehl für den fortlaufenden Gebührendruck ([Seite 33 im Bedienungshandbuch](#)).

Sollen die Gesprächsdaten nur bei Bedarf auf den Drucker ausgegeben werden, kann die **V.24-Betriebsart Keine Sonderfunktionen** bestehen bleiben. Der Ausdruck erfolgt, nachdem der Betreiber per Telefon die Anweisung für den Druck der Gebühren- und Gesprächsdaten gegeben hat ([Seite 34 im Bedienungshandbuch](#)).

Beobachten des Gebührenaufkommens am Telefon ermöglichen

Damit das Gebührenaufkommen am Anschluss und auch an den einzelnen internen Telefonen beobachtet werden kann, werden die Gebühreneinheiten von der Tk-Anlage für jeden Teilnehmer getrennt erfasst. Von Zeit zu Zeit kann dann am betreffenden Telefon die Gebührensomme abgefragt und bei Bedarf die Gebührensomme gelöscht werden ([Seite 33 im Bedienungshandbuch](#)). Das Löschen hat keinen Einfluss auf die Gebührendaten im Gesprächsdatenspeicher.

Um die für ein Gespräch angefallenen Kosten während bzw. direkt nach dem Gespräch zu überprüfen, werden die Gebühren an die ISDN-Telefone unverändert in dem Augenblick übermittelt, in dem sie anfallen, selbst bei bereits aufgelegtem Hörer. Für analoge Telefone, die ebenfalls eine Gebührenanzeige besitzen, können Sie in *COMset* festlegen, dass die vom ISDN übermittelten Gebühren in **Gebührenimpulse** umgewandelt werden.

Werden externe Gespräche des Öfteren an andere interne Telefone vermittelt, erreichen Sie durch die Einstellung **Gebührenerfassung wechselt mit Teilnehmer** in *COMset*, dass die vom Zeitpunkt des Vermittelns an anfallenden Gebühren dem nächsten Teilnehmer angerechnet werden.



Für die Funktion „Gebührenerfassung wechselt mit Teilnehmer“ wird am ISDN-Anschluss das Leistungsmerkmal „Gebührenübermittlung während der Verbindung (AOCD)“ benötigt, sonst werden alle Gebühren dem letzten Teilnehmer angerechnet.

Soll die Tk-Anlage z. B. in einem Hotel betrieben werden, ist es evtl. angebracht, einen S₀-Port allein für ein Zimmer zu verwenden. Damit kann sicher vermieden werden, dass ein Hotelgast durch Ändern seiner Telefon-MSN auf Kosten eines anderen Gastes telefoniert. Beachten Sie dabei, dass ein als „ISDN-PC-Karte“ eingerichteter Teilnehmer auch Geräte akzeptiert, die keine oder eine andere MSN übermitteln, damit auch Karten betrieben werden können, die keine MSN übermitteln ([Kapitel Programmieren per PC \(Schnittstelle CAPI 2.0\) auf Seite 50](#)).

Rufnummernübermittlung beeinflussen

Im ISDN besteht die Möglichkeit die eigene Rufnummer dem Angerufenen bzw. dem Anrufer zu übermitteln. Verfügt dieser über einen ISDN-Anschluss und ein ISDN-Telefon (bzw. ein CLIP-fähiges analoges Telefon), so kann er die übermittelte Rufnummer vor dem Gespräch oder zu Beginn des Gespräches auf seinem Display sehen.

Rückübermittlung

Für jeden Teilnehmer und jede Gruppe kann in COMset eingestellt werden, welche **Rufnummer (MSN/DDI) bei kommenden Gesprächen** übermittelt werden soll. Die so übermittelte Rufnummer ermöglicht es dem Anrufer, zu erkennen, ob er mit dem gewünschten Gesprächspartner verbunden ist oder ob sein Ruf umgeleitet bzw. per Pick-up angenommen wurde.

Übermittlung bei Dienst- und Privatgesprächen

Für jeden Teilnehmer und jede Gruppe kann in COMset die zu übermittelnde **Rufnummer bei einem gehenden Dienstgespräch** (für Teilnehmer zusätzlich noch bei einem **Privatgespräch**) festgelegt werden.

Unterdrückung der Rufnummernanzeige (CLIR)

Soll der Angerufene die Rufnummer nicht sehen, kann die Übermittlung der Rufnummer für gehende und kommende Gespräche (**CLIP/COLP**) in COMset ausgeschaltet werden. Diese Einstellung kann für gehende Gespräche auch von jedem Benutzer an seinem Telefon vorgenommen werden ([Seite 24 im Bedienhandbuch](#)). Er hat auch die Möglichkeit, die Rufnummernübermittlung gesprächsweise zu unterdrücken ([Seite 12 im Bedienhandbuch](#)).

 Diese Funktion können Sie nur nutzen, wenn das ISDN-Dienstmerkmal „Fallweise Unterdrückung der Anzeige der Rufnummer (CLIR)“ beim Netzbetreiber beantragt und freigeschaltet wurde.

Anzeigen der/des vom Gesprächspartner übermittelten Rufnummer/Namens (CLIP/CNIP)

Die Rufnummer eines Anrufers (falls übertragen) wird an den Systemtelefonen, den ISDN-Telefonen und an den eventuell angeschlossenen Systemdisplays SD-420 (Sonderzubehör von Auerswald) angezeigt (CLIP). Sind an der Tk-Anlage CLIP-fähige analoge Telefone angeschlossen, kann auch an die entsprechenden analogen Teilnehmer die Rufnummern-Information ausgegeben werden.

Abhängig vom Netzbetreiber und der Gegenstelle kann auch ein vom Anrufer übertragener Name an den Telefonen angezeigt werden (CNIP). Wird nur die Rufnummer übertragen, erreichen Sie die Anzeige des zugehörigen Namens am Telefon, indem sie diesen mithilfe des Bedienprogramms COMtools-Telefonbuch in den Kurzwahlspeicher der Tk-Anlage eintragen.

Damit CLIP-fähige analoge Telefone die Informationen einwandfrei erkennen können, benötigen sie ein definiertes Rufsignal, das am Teilnehmer entsprechend eingeschaltet sein muss. Zu diesem Zweck muss in COMset für diese Teilnehmer **CLIP-Info anzeigen** eingeschaltet werden. An allen übrigen Teilnehmern sollte diese Funktion ausgeschaltet sein.

Einige CLIP-fähige analoge Telefone unterstützen die Aufzeichnung des Datums und der Uhrzeit in Verbindung mit der Anruferliste. Teilweise ist auch die Anzeige des Namens anstelle der Rufnummer möglich. Möchten Sie diese Funktionen nutzen, muss zusätzlich die **erweiterte CLIP-Info** aktiviert werden.

 Ist zu einer übermittelten Rufnummer ein Name im Telefonbuch (Kurzwahlspeicher) der Tk-Anlage vorhanden, wird dieser angezeigt und ein evtl. durch CNIP übermittelter Name verworfen.

Die CNIP-Funktion wird nur bei kommenden Rufen unterstützt.

Das Systemdisplay SD-420 unterstützt die CNIP-Funktion nicht.

Wahl von externen Rufnummern vereinfachen

Direkter Amtapparat

Für Telefone, an denen hauptsächlich extern und ohne Funktionen wie Kurzwahl, Projektnummern und Privatgespräche telefoniert wird, können Sie in COMset zur Vereinfachung der Wahl die Funktion **direkter Amtapparat** einrichten. Diese ermöglicht eine externe Wahl ohne die vorherige Eingabe der Amtzugangsziffer . Es sollte sich um MFV- oder ISDN-Telefone handeln, da interne Gespräche nur noch mit vorheriger Betätigung der -Taste (2 x) möglich sind.

Kurzwahlnummern

Um häufig gewählte Rufnummern nicht jedes Mal eintippen zu müssen, können diese unter einer 4-stelligen Kurzwahlnummer abgespeichert werden, die direkt nach dem Hörerabheben gewählt wird. Die Tk-Anlage wählt dann selbsttätig die Amtzugangsziffer und die abgespeicherte Rufnummer.

Von den zur Verfügung stehenden Kurzwahlnummern sind einige teilnehmerbezogen, d. h. jeder Teilnehmer greift bei Verwendung der Speicher 8200-8219 auf seine eigenen, privaten Rufnummern zu. Die übrigen Kurzwahlspeicher (allgemeine, lange und Notruf-) werden von allen Teilnehmern gemeinsam genutzt. Der Betreiber der Tk-Anlage kann die Rufnummern per Telefon im Kurzwahlspeicher eintragen

([Seite 35 im Bedienhandbuch](#)) oder die Rufnummern komfortabel mit Namen in COMtools-Telefonbuch eintragen und verwalten.

Um zu gewährleisten, dass die Notruf-Kurzwahlnummern (z. B. Polizei und Feuerwehr) unabhängig vom derzeitigen Gesprächsaufkommen ungehindert gewählt werden können, sollte in COMset die **Notrufvorrangschaltung (Notruf hat Vorrang)** eingeschaltet sein (Auslieferungszustand).

Mit dem Einstellen der **Kurzwahlberechtigung** in COMset kann die Amtberechtigung eines Teilnehmers erweitert werden. Dieser darf dann unabhängig von seiner eingeschränkten Amtberechtigung alle im Kurzwahlspeicher eingetragenen Rufnummern wählen.

 Über das Telefonbuch eines angeschlossenen Systemtelefons COMfort 1000, 1200 oder 2000 wird auf die im Kurzwahlspeicher der Tk-Anlage eingetragenen Rufnummern (mit Namen) zugegriffen. Ein Anruf, bei dem eine der hier eingetragenen Rufnummern übertragen wird, wird durch den zugehörigen Namen im Display angezeigt.

In das Telefonbuch eines angeschlossenen Systemtelefons COMfort DECT 800 können Sie mithilfe des Bedienprogramms COMtools-Telefonbuch einen Teil der Kurzwahlnummern (max. 65) der Tk-Anlage übertragen.

Erinnerungshilfen nutzen

Sonderwählton

Damit der Benutzer beim Hörerabheben stets daran erinnert wird, dass er z. B. eine Teilnehmer-Anrufweitschaltung an seinem Telefon eingerichtet hat, kann in COMset für jeden Teilnehmer festgelegt werden, ob

im Fall von Babyruf, Anrufschatz oder Teilnehmer-Anrufweitschaltung ein **Sonderwählton Anrufweitschaltung/Babyruf** eingespielt wird.

Wird der Gesprächsdatenspeicher nicht automatisch überschrieben, können neue Daten verloren gehen, wenn der Speicher nicht rechtzeitig

gelöscht wird. Um rechtzeitig zu erfahren, wann dies nötig ist, kann in COMset für bestimmte Teilnehmer ein **Sonderwählton bei einem bestimmten Füllstand des Speichers** eingerichtet werden.



Aufgrund des fehlenden internen Wähltons ist eine Benachrichtigung durch Sonderwählöne am direkten Amtapparat nicht möglich.

Wähltöne und Klingelrhythmen verändern

Für jeden Teilnehmer können in COMset verschiedene interne **Wähltöne** und **Klingelrhythmen** eingestellt werden. Diese Einstellung kann auch von jedem Benutzer an seinem Telefon geändert werden, wobei es auch möglich ist, sich zunächst einmal alle Töne anzuhören (Seite 37 im Bedienhandbuch).

Sind einige Teilnehmer über mehrere externe Rufnummern erreichbar, kann es wichtig sein, schon vor dem Abheben zu erkennen, welche Rufnummer der Anrufer gewählt hat (z. B. privater oder dienstlicher Anruf). Die Tk-Anlage ermöglicht in COMset die Auswahl verschiedener **Klingelrhythmen für die Rufe mit verschiedenen externen Rufnummern**. Der Betreiber der Tk-Anlage kann den gewünschten Klingelrhythmus auch selbst per Telefon einstellen (Seite 38 im Bedienhandbuch).

Weckfunktion

Für jeden internen Teilnehmer kann getrennt eine Weckzeit eingestellt werden. Dies ist mit COMtools-Weckzeiten und außerdem von jedem Benutzer an seinem Telefon durchführbar (Seite 36 im Bedienhandbuch).



Die Funktionalität dieser Einstellungen ist bei ISDN-Teilnehmern abhängig vom angeschlossenen ISDN-Telefon. ISDN-Telefone unterstützen oft nur die eigenen Klingelrhythmen, aber nicht die Klingelrhythmen der Anlage.

Bei einem Systemtelefon COMfort 1000, 1200 oder 2000 sowie COMfort DECT 800 gelten die am Telefon selbst einstellbaren Klingelrhythmen.

Bei einem Systemtelefon smar-tel-i gelten nicht die am Telefon selbst einstellbaren Klingelrhythmen, sondern die der Anlage.

Wartemusik und Wartemusik-Ansage

Beim Vermitteln oder einer Rückfrage wird einem im Hintergrund wartenden Gesprächspartner von der Tk-Anlage Wartemusik, wahlweise überlagert mit einer Ansage, eingespielt. Die externe Wartemusik wird über den Musik-Eingang eines COMmander 2TSM analog-Moduls ein-

gespeist (siehe auch Seite 52). Die interne Wartemusik ist in der Tk-Anlage gespeichert, kann aber durch ein z. B. über den Musikeingang eingespeistes Musikstück überschrieben werden.

Die Wartemusik- und Ansagefunktionen können per Telefon (Seite 44 im Bedienhandbuch) oder mit COMtools-Wartemusik eingestellt werden.

Systemtelefone konfigurieren

Am internen S₀-Port der Tk-Anlage können Sie die Systemtelefone COMfort 1000, COMfort 1200, COMfort 2000, COMfort DECT 800 und smar-tel-i (Sonderzubehör von Auerswald) betreiben. Konfiguriert wer-

den diese Telefone über das Konfigurationsprogramm des Telefons COMfort Set bzw. smar-tel-i Konfiguration. Die Einstellungen für das COMfort DECT 800 werden im Menü des Telefons durchgeführt.

Verschiedene Anlagenkonfigurationen nutzen (Tag, Nacht usw.)

Die Tk-Anlage ermöglicht es, einige Funktionen z. B. für Tag, Nacht, Urlaub und Mittagspause verschieden einzustellen. Insgesamt werden bis zu 6 verschiedene Konfigurationen unterstützt. Folgende Funktionen sind konfigurationsabhängig:

- Amtberechtigungen
- Amt- und Türklingeln
- Apothekerschaltung extern
- Babyruf
- Follow-me
- interner Wählton
- Rufnummernübermittlung
- Teilnehmer-/Gruppen-Anrufweilerschaltung
- Vorzugsamt
- Zweitklingeln

Die Umschaltung von einer Konfiguration zur anderen kann zeitgesteuert nach der internen Uhr der Tk-Anlage oder per Telefon (manuell) vorgenommen werden (Seite 23 im Bedienhandbuch). Folgende Einstellungen müssen in COMset für die Nutzung der Konfigurationen vorgenommen werden:

Zunächst müssen Sie die erwünschte Anzahl (bis zu 6) **Konfigurationen erzeugen**. Anschließend können die zuvor aufgeführten Funktionen konfigurationsabhängig eingerichtet werden.

Für die **uhrzeitgesteuerte Umschaltung** muss diese eingeschaltet und für jeden Wochentag müssen die **Umschaltzeiten** (bis zu 10) eingerichtet werden. Die Aktivierung dieser automatischen Konfigurationsumschaltung ist auch per Telefon möglich (Seite 24 im Bedienhandbuch).

Soll die **manuelle Umschaltung** genutzt werden, muss an einzelne Teilnehmer die **Berechtigung** vergeben werden.



Bei einem Stromausfall geht die Uhrzeit verloren. Alle automatischen Umschaltungen und Weckfunktionen werden dann nicht mehr ausgeführt. Erst nach einem „Stellen“ der Uhr

durch die Programmierfunktion auf [Seite 47 im Bedienhandbuch](#) oder durch ein gehendes externes Gespräch werden diese Funktionen wieder aktiviert (in *COMset* kann festgelegt werden, dass die Anlage in diesem Fall selbständig ein Gespräch (z. B. mit sich selbst) einleitet. Am Systemtelefon können die Konfigurationen komfortabel per Menü umgeschaltet und abgefragt werden (siehe Handbuch des Telefons).

Wird die Uhrzeit vom Netzbetreiber nicht korrekt übermittelt, ist es möglich, auf eine Aktualisierung der Uhrzeit über ISDN zu verzichten. In diesem Fall muss die Uhrzeit durch die Programmierfunktion auf [Seite 47 im Bedienhandbuch](#) gestellt werden.

Systemdisplay SD-420 konfigurieren

Für ein an der Tk-Anlage angeschlossenes Systemdisplay SD-420 (Sonderzubehör von Auerswald) können in *COMset* drei verschiedene Betriebsarten eingestellt werden:

- Betriebsarten Benutzerdisplay 1 und 2
- Betriebsart Abfrageplatz 3

Betriebsarten Benutzer-Display 1 und 2

In diesen Betriebsarten wird das Systemdisplay in *COMset* einem **Teilnehmer** zugeordnet.

```
100 --- --- K5 14:59
--- 350 --- A:3/4
530 540 550 K:1---
                T:-2
```

```
100 --- --- K5 14:59
--- 350 --- A:1/2
530 540 550 K:1---
Ruf an 390
```

Im Grundzustand (Beispiel oben) zeigt das Systemdisplay unter anderem die Uhrzeit (14:59) und die Belegungsübersicht an. Der Benutzer wird darüber informiert, wie viele Amtverbindungen im Augenblick gerade bestehen (A:3/4: 3 von 4 möglichen Amtverbindungen) und welcher Teilnehmer gerade nicht gerufen werden kann, z. B. weil er gerade ein Gespräch führt (100: Teilnehmer 100 ist nicht rufbar, ---: Teilnehmer ist frei). Zu diesem Zweck muss in *COMset* festgelegt worden sein, welche **9 Teilnehmer** angezeigt werden sollen.

Sind eine oder mehrere Türstationen vorhanden, wird auf eine belegte Tür (T: -2: Tür 2 ist belegt) und die Betätigung eines Klingeltasters (K: 1---: Türklingel 1 wird betätigt) hingewiesen.

Weiterhin zeigt das Systemdisplay die derzeit aktive Konfiguration an (K5: Konfiguration 5 ist aktiv). Die Glocke (🔔) weist darauf hin, dass für den zugehörigen Teilnehmer eine Weckzeit eingerichtet wurde. Der Pfeil (➔) hingegen zeigt an, dass sich in der Anrufliste mindestens ein Eintrag befindet, der noch nicht abgerufen wurde.

In einer Meldezeile werden gehende (Ruf an 390) und ankommende Rufe oder auch Einstellungen angezeigt, die an dem zugehörigen Telefon gerade eingerichtet sind. Je nachdem was über *COMset* eingestellt wurde, wird bei ankommenden externen Rufen die Rufnummer des An-

rufers (Modus 1) oder die von ihm gewählte Rufnummer (eine Ihrer externen Rufnummern; Modus 2) angezeigt.

Mit der Wahl einer in *COMset* festgelegten **internen Rufnummer** am zugehörigen Telefon erreichen Sie das Hauptmenü des Systemdisplays. Von hier gelangen Sie durch Betätigung der im Hauptmenü angegebenen Zifferntasten in die einzelnen Menüs (z. B. zur Abfrage der Anrufliste, der Gebühren, Weckzeiten und Konfigurationsschaltzeiten). Durch Betätigung der -Taste können Sie zurückblättern. Die Bedienung ist einfach und selbsterklärend. Im Zweifelsfall ziehen Sie bitte das Handbuch des Systemdisplays zu Rate.

Betriebsart Abfrageplatz 3

In dieser Betriebsart ist das Systemdisplay keinem bestimmten Telefon zugeordnet. Angezeigt werden unter anderem die Uhrzeit (12:00) und die Belegungsübersicht. Der Benutzer wird darüber informiert, wie viele Amtverbindungen im Augenblick gerade bestehen (A:4/6: 4 von 6 möglichen Amtverbindungen) und welcher Teilnehmer gerade nicht gerufen werden kann, z. B. weil er gerade ein Gespräch führt (125: Teilnehmer 125 ist nicht rufbar, ---: Teilnehmer ist frei). Wenn mehr als 10 Teilnehmer angezeigt werden (in *COMset* können bis zu **30 bzw. 35 Teilnehmer** ohne Tür-/Schaltmodul festgelegt werden, mehrfache Anzeige eines Teilnehmers möglich) und **Display toggeln** eingeschaltet ist, wechselt die Anzeige in kurzen Abständen zwischen zwei Seiten hin und her.

Sind eine oder mehrere Türstationen vorhanden, wird auf eine belegte Tür (T: 1-: Tür 1 ist belegt) und die Betätigung eines Klingeltasters (K: -3-: Türklingel 3 wird betätigt) hingewiesen. Außerdem wird der Status der sechs Relais angezeigt (R: 1-3---: Relais 1 und 3 sind eingeschaltet). Weiterhin zeigt das Systemdisplay die derzeit aktive Konfiguration an (K2: Konfiguration 2 ist aktiv).

```
A:4/6          K2 12:00
T:1-  K:--3-  R:1-3---
125 126 --- --- 129
500 --- --- --- ---
```

```
--- 319 320 --- ---
300 --- 500 --- ---
444 --- --- 447 ---
--- --- --- --- 299
```

Erforderliche Einstellungen für das externe Fernschalten und Programmieren

Möchte der Betreiber der Tk-Anlage auch von einem externen Telefon aus Anrufweitschaltungen einrichten, Relais fernschalten, den Alarm scharfschalten oder eine Raumüberwachung durchführen können, müssen Sie vorher einige Einstellungen in *COMset* vornehmen:

Eine der verfügbaren externen Rufnummern muss als **Fernschalt- und Programmier-MSN/DDI** eingestellt werden. Über diese wird die Tk-Anlage zum Fernschalten angerufen. **Diese Rufnummer darf nicht mit der Anrufweitschaltung umgeleitet werden** und sollte möglichst keinem anderen Teilnehmer zugeordnet sein (Amtklingeln).

Wurde die Fernschalt- und Programmier-MSN/DDI noch einem anderen Teilnehmer zugeordnet, müssen Sie eine entsprechende

Ansprechzeit für externes Fernschalten und Programmieren einstellen.

Um eine Anrufweitschaltung von einem externen Telefon aus zu programmieren, muss außerdem die **externe Programmierung der Anrufweitschaltung** erlaubt sein.

Nehmen Sie möglichst nicht die vorhergehenden Einstellungen vor, ohne auch das **externe Passwort** zu ändern. Unbefugte könnten bei Kenntnis der Fernschalt- und Programmier-MSN/DDI und des externen Passworts (im Auslieferungszustand bei allen Auerswald-Tk-Anlagen identisch) eine Anrufweitschaltung programmieren (und damit auf Kosten des Anlagenbetreibers telefonieren).

Erforderliche Einstellungen für zeitabhängiges Firmware-Update

Mit Ihrer Telefonanlage können Sie ein Anlagen-Firmware-Update per Knopfdruck durchführen. Während dieses Updates stellt die Telefonanlage selbsttätig eine Telefonverbindung zu einem Server her und lässt sich von diesem die aktuelle Firmware übermitteln, wobei Gesprächsdaten und Konfigurationen erhalten bleiben.

Es ist nun ebenso möglich dieses Update auch in bestimmten Zeitabständen (z. B. jährlich) automatisch von der Tk-Anlage durchführen zu lassen. Die Tk-Anlage versucht dann innerhalb eines Zeitraums von vier Stunden die aktuelle Firmware vom Server zu bekommen. Konnte das Update in dem vorgewählten Zeitraum nicht ausgeführt werden, versucht es die Tk-Anlage am folgenden Tag um die gleiche Zeit noch einmal. Folgende Einstellungen sind dafür in COMset durchzuführen:

Wählen Sie zunächst aus, **wann** (in welchen Zeitabständen) ein automatisches Update ausgeführt werden soll.

Wählen Sie die **Uhrzeit** (Zeitraum von vier Stunden) für die Durchführung des Updates so aus, dass ein automatisches Update den Betrieb nicht stört.

Aktivieren Sie das **sofortige FW-Update**, wenn das Update ohne Rücksicht auf laufende Gespräche durchgeführt werden soll.

Entscheiden Sie außerdem, ob die Anlage im Anschluss an ihr Update dafür sorgen soll, dass auch die **angeschlossenen Systemtelefone (COMfort 1000, 1200 und 2000)** mit aktueller Firmware versorgt werden. Dabei wird zunächst ein Systemtelefon über Amt aktualisiert und anschließend wird die Firmware intern von diesem Telefon auf die anderen angeschlossenen Systemtelefone verteilt.

Die **Rufnummer des Anlagen-Servers** ist bereits in der Anlage gespeichert, kann aber (sofern nötig) geändert werden. Die **Rufnummer des Systemtelefon-Servers** kann mit dem PC-Programm COMfort Set geändert werden.



Die Systemtelefone müssen für die Durchführung des zentralen Updates bereits über eine Firmware-Version größer als V 1.2K verfügen.

Abgesehen von den anfallenden Gebühren für die nötige Telefonverbindung (Anlage -> Server und 1. Systemtelefon -> Server) ist das Update kostenlos.

Nach einem Anlagen-Firmware-Update sind evtl. vorhandene LCR-Daten gelöscht. Führen Sie deshalb ein LCR-Update nicht unmittelbar vor einem Anlagen-Firmware-Update durch. Das LCR wird nach dem Löschen der Daten automatisch abgeschaltet und erst nach dem nächsten erfolgreichen LCR-Update wieder aktiviert. (Weitere Hinweise finden Sie im [Seite 61 im Bedienhandbuch](#).)

Bevorzugung bestimmter Teilnehmer oder S₀-Ports

B-Kanal-Reservierung

Soll einer der Benutzer die Möglichkeit haben, zu jeder Zeit ein externes Gespräch zu führen, können Sie ihm in COMset an den verfügbaren S₀-Ports **einen B-Kanal reservieren**.

Vorzugsamt

Soll von einem Telefon aus hauptsächlich auf bestimmte S₀-Ports zugegriffen werden, können Sie in COMset für den betreffenden Teilnehmer oder die Gruppe **Vorzugsämter** für Dienst- und/oder Privatgespräche einstellen.

Programmieren, Telefonieren und Vermitteln verbieten (Schutz vor Missbrauch)

Programmierapparat

Der Betreiber der Tk-Anlage hat die Möglichkeit, bestimmte Einstellungen, wie z. B. das Erhöhen der Gebührenkonten, per Telefon vorzunehmen. Dies ist an jedem Telefon möglich, vorausgesetzt, das geheime Passwort ist bekannt. Sollen diese Einstellungen nur von einem Telefon aus möglich sein, zu dem lediglich zum Programmieren befugte Personen Zugang haben, muss in COMset ein **Programmierapparat** festgelegt werden.

Programmieren per PC (Schnittstelle CAPI 2.0)

Für die Programmierung über eine ISDN-PC-Karte muss in COMset die **interne CAPI-Programmierung** erlaubt sein. Für den Fall, dass die verwendete ISDN-PC-Karte keine MSN übermittelt, sollte in COMset unter **interne Rufnummern** ein Teilnehmer als **ISDN-PC-Karte** für den betreffenden S₀-Port eingerichtet werden. Dieser wird dann automatisch verwendet.

Berechtigungen

Einige Funktionen können von jedem Benutzer an seinem Telefon eingestellt werden. Da auf diese Weise einige nicht unerhebliche Veränderungen vorgenommen werden können, wird für bestimmte Funktionen eine Berechtigung benötigt. Die **Berechtigungen für Teilnehmer-, Gruppen- und MSN/DDI-Anrufweitschaltung** sowie **für Fernschalten** und **manuelle Konfigurationsumschaltung** werden in COMset vergeben.

Passwörter

Auch durch Geheimhaltung der Passwörter kann verhindert werden, dass unbefugte Personen Programmierungen an der Tk-Anlage vornehmen. Zu diesem Zweck sollten in COMset die im Auslieferungszustand eingestellten **Passwörter (öffentliches, geheimes, externes)** geändert werden. Für die passwortgeschützte Trennung von Privatgesprächen kann in COMset für jedes Telefon ein **privates Passwort** eingerichtet werden.

Ihre mit COMset erstellte Konfiguration können Sie vor fremden Eingriffen mit dem **Errichter-Passwort** schützen. Anschließend kann die Konfiguration nicht mehr ohne Kenntnis des Passworts verändert werden.

Programmieren per Telefon

Soll an einzelnen Telefonen überhaupt keine Programmierung möglich sein, müssen Sie den entsprechenden Teilnehmern in COMset die Berechtigung **mit Programmierziffer „7“ zu programmieren** entziehen. Sämtliche Einstellungen (z. B. Anrufweitschaltungen, Anklopfen einschalten) und Abfragefunktionen (z. B. Gebührensumme abfragen) sind dann von diesen Telefonen aus nicht mehr möglich.

Die mit COMtools zu bearbeitenden Daten können vom Betreiber der Tk-Anlage mit dem Benutzer-Passwort geschützt werden. Zum Auslesen der Gesprächsdaten mit COMlist ist dieses Passwort dagegen zwingend erforderlich. Das **Benutzer-Passwort** muss zunächst in COMset eingerichtet werden, kann aber anschließend in COMtools oder COMlist geändert werden.

Amt-an-Amt-Vermittlung

Jeder Benutzer, der externe Gespräche führen darf, kann ein Gespräch zwischen zwei externen Teilnehmern vermitteln. Damit dies nicht aus Versehen geschieht (schließlich werden die Gebühren für das Gespräch dem Vermittelnden angerechnet), können Sie in *COMset* einem Teilnehmer die **Berechtigung für Amt-an-Amt-Vermittlung** entziehen (diese gilt nicht für ein externes Gespräch, das über einen analogen VoIP-/GSM-Adapter geführt wird). Um trotzdem eine Amt-an-Amt-Vermittlung durchzuführen, muss der Benutzer das zweite Gespräch mit einer speziellen Zugangsziffer einleiten ([Seite 18 im Bedienhandbuch](#)). Das vermittelte Gespräch wird auf die in *COMset* einstellbare **maximale Amt-an-Amt-Vermittlungszeit** begrenzt.

Sperrnummern

Die Sperrnummern können nicht nur dazu genutzt werden, um an Telefonen die Anwahl bestimmter Rufnummern zu verhindern, sie bieten auch zuverlässigen Schutz gegen das Ausführen der so genannten 0190-Dialer – Programme, die eine Einwahl ins Internet über teure Rufnummern (z. B. 019x oder 0900x) erzwingen.

Zu diesem Zweck müssen die **Sperrnummern** mit *COMtools-Telefonbuch* in die Tk-Anlage eingetragen und in *COMset* die **Aktivierung von Sperrnummern** für die ISDN-PC-Karten an internen S₀-Ports und USB-Ports vorgenommen werden.

Bei unvollständiger oder falscher Konfiguration von Tk-Anlagen können 0190-Dialer die Sperrnummern unter Umständen umgehen. Achten Sie daher bei der Konfiguration Ihrer Tk-Anlage und ISDN-PC-Karten immer auf folgende Punkte:

- An jedem internen S₀-Port mit angeschlossener ISDN-PC-Karte müssen zwei interne Rufnummern als „ISDN-PC-Karte“ konfiguriert

werden. Für diese beiden internen Rufnummern müssen die Sperrnummern ebenfalls aktiviert werden. Dies ist notwendig, weil es Dialer gibt, die kanalgebündelt versuchen eine Verbindung aufzubauen oder eine der beiden internen Rufnummern schon in Verwendung ist und der Dialer dann automatisch die zweite interne Rufnummer nimmt.

- Wenn es die ISDN-PC-Karte ermöglicht, weisen Sie ihr eine interne Rufnummer zu. Diese muss zuvor für den entsprechenden internen S₀-Port als „ISDN-PC-Karte“ konfiguriert werden.

 **Generell kann es keinen hundertprozentigen Schutz vor Missbrauch von Anlagenfunktionen geben. Beachten Sie bitte, dass nur dann ein Schutz vor Missbrauch gewährleistet sein kann, wenn Sie ...**

... ein Errichter- und Benutzer-Passwort in der Anlage definiert haben.

... Unbefugten nicht den Zugang zur Anlage und deren Programmierung gewähren.

... die zur Verfügung stehenden Berechtigungen (Berechtigung zur Programmierung über den internen S₀-Port, Programmierberechtigung, Amberechtigungen, Sperrnummern usw.) sinnvoll verwenden.

Ein verantwortungsvoller Umgang mit Passwörtern ist unabdingbar für den Schutz vor Missbrauch.

Weitere Hinweise für den Schutz vor Missbrauch finden Sie in der Schrift des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik: „Sicherer Einsatz von digitalen Telekommunikationsanlagen“ im Internet unter <http://www.bsi.de/literat/tkanlage/6001.htm>.

Sicherheitsfunktionen nutzen

Abgesehen von den Funktionen, die vor unbefugtem Programmieren, Telefonieren und Vermitteln schützen, verfügt die Tk-Anlage auch noch über eine Reihe anderer Sicherheitsfunktionen.

Notruf-Kurzwahl und -vorrangschaltung

Notruf hat Vorrang (Notrufvorrangschaltung) wird in *COMset* eingeschaltet und bewirkt, dass bei Wahl einer Notruf-Kurzwahlnummer und bei Auslösung eines Alarms von der Tk-Anlage auf jeden Fall eine Amtleitung zur Verfügung gestellt wird. Sind alle Leitungen besetzt, wird für den abzusetzenden Notruf ein bestehendes Gespräch beendet. Die **Notruf-Kurzwahlnummern** können vom Betreiber mit *COMtools-Telefonbuch* oder per Telefon ([Seite 35 im Bedienhandbuch](#)) in den Kurzwahlspeicher eingetragen werden.

 **Notrufe (und Alarmrufe) werden bevorzugt über Festnetzanschlüsse durchgeführt. Sind alle Festnetzanschlüsse belegt, wird bei eingeschalteter Notrufvorrangschaltung ein anderes Gespräch für die Durchführung des Notrufs unterbrochen – selbst wenn die VoIP-Zugänge und GSM-Gateways frei sind. Stehen keine Festnetzanschlüsse zur Verfügung (externe S₀-Ports durch digitale GSM-Gateways belegt), werden Notrufe über ein digitales GSM-Gateway durchgeführt. Notrufe über die Analogadapter sind nur durch eine gezielte Amtbelegung möglich (interne Rufnummer des Analogadapters und anschließend externe Rufnummer wählen).**

Alarmfunktionen

Haben Sie die Tk-Anlage mit einem *COMmander 2TSM analog-Modul* aufgerüstet, können Sie in *COMset* die daran vorhandenen **Klingeleingänge als Alarmeingänge** umkonfigurieren und beschalten. Somit können dann auch die Alarmfunktionen der Tk-Anlage genutzt werden ([Seite 52](#)).

Babyruf

Soll von einem Telefon aus nur eine Rufnummer schnell und sicher wählbar sein, lassen Sie das Telefon eine Verbindung ohne Wahl herstellen (**Baby-/Seniorenruf**). Diese Einstellung kann in *COMset* oder auch von jedem Benutzer an seinem Telefon durchgeführt werden ([Seite 39 im Bedienhandbuch](#)).

Raumüberwachung

Ein Raum kann von intern oder extern akustisch überwacht werden, wenn in diesem Raum an einem Telefon **Raumüberwachung** eingerichtet wird ([Seite 40 im Bedienhandbuch](#)). Sie ist zur gleichen Zeit nur an einem Telefon möglich. Für die Raumüberwachung von extern muss in *COMset* die **Fernschalt- und Programmier-MSN/DDI** sowie das **externe Passwort** eingerichtet werden.

COMmander 2TSM analog-Modul konfigurieren

Wenn Sie die Tk-Anlage mit einem *COMmander 2TSM analog-Modul* aufgerüstet haben, stehen Ihnen unter anderem 6 Schaltrelais zur Verfügung. Diese bieten Ihnen eine Fülle von Konfigurationsmöglichkeiten. Die Tabelle auf [Seite 31](#) zeigt Ihnen einen kurzen Überblick.

Türfunktionen nutzen

Soll das Türsprechen und Türöffnen realisiert werden, sind folgende Einstellungen in *COMset* notwendig bzw. möglich:

Für die Taster muss die zugehörige **Türstation**, die **Tasten-Zuordnung Tür** sowie die **Kontaktart** eingestellt werden.

Unter **interne Rufnummern** muss eine **Türrufnummer** eingerichtet werden.

Unter **Rufverteilungen** muss die Zuordnung **Tür -> Teilnehmer** getroffen werden (Türklingeln).

Für die Relais müssen die Betriebsarten **Türsprechfunktion**, **Türöffnerfunktion** und ggf. **Treppenhauslicht** mit der gewünschten **Einschaltzeit** eingestellt werden.

Für den Fall, dass niemand das Türgespräch annimmt, kann der Besucher vor der Tür auch mit dem Anrufbeantworter verbunden werden. Unter **interne Apothekerschaltung** muss dazu der vom Anrufbeantworter benötigte **Klingelrhythmus** eingestellt werden.

Man kann das Türgespräch auch auf einen externen Anschluss umleiten. Dazu muss die **externe Apothekerschaltung** eingerichtet werden. Die Einrichtung dieser Funktion ist auch per Telefon möglich ([Seite 41 im Bedienhandbuch](#)).

Um schon beim Abheben des Hörers ausmachen zu können, welchen Klingeltaster der Besucher an der Tür betätigt hat, kann die **Signalisierung der Türklingelnummer** für einzelne Teilnehmer eingestellt werden.

Soll ein Telefon nur für Türfunktionen eingesetzt werden, können Sie es als **Türapparat** einrichten. Dieser ist nach dem Hörerabheben sofort mit der ihm zugeordneten Tür verbunden.

Soll an einem Telefon kein Türöffnen möglich sein, können Sie dem Teilnehmer die **Berechtigung zum Öffnen der Tür** entziehen.

Universelle Schaltrelais nutzen

Soll ein Relais als universelles Schaltrelais genutzt werden, sind folgende Einstellungen in **COMset** notwendig:

Für das Relais muss die Betriebsart **Universalmode** eingestellt werden.

Soll das Relais konfigurationsabhängig eingeschaltet werden, müssen Sie **Einschalten, wenn Konfiguration x aktiv ist** aktivieren und die entsprechende **Konfiguration erzeugen**.

Soll das Relais eingeschaltet werden, sobald ein bestimmter interner Teilnehmer der Tk-Anlage angerufen wird, müssen Sie **Einschalten bei Ruf auf PC-Relais-Teilnehmer** aktivieren und den **PC-Relais-Teilnehmer** sowie die **Einschaltzeit** einrichten.

Das Schalten kann aber auch manuell von einem internen oder externen Telefon aus durchgeführt werden (Fernschalten, [Seite 41 im Bedienhandbuch](#)). Zum internen Fernschalten muss an den Teilnehmer die **Berechtigung zum Relais schalten** vergeben werden. Für das Fernschalten von extern muss die **Fernschalt- und Programmier-MSN/DDI** sowie das **externe Passwort** eingerichtet werden.

Musikfunktionen nutzen

Das **COMmander 2TSM analog-Modul** verfügt über einen Eingang zur Einspeisung externer Wartemusik alternativ zu der in der Tk-Anlage gespeicherten internen Wartemusik. Hier können Sie z. B. einen CD-Player anschließen. Soll ein hier angeschlossener CD-Player nicht rund um die Uhr eingeschaltet sein, kann dieser über ein Relais eingeschaltet werden, sobald er benötigt wird. Zu diesem Zweck muss in **COMset** für das Relais die Betriebsart **Wartemusik** und die gewünschte **Einschaltzeit** eingestellt werden.

Um die Wartemusik bei Bedarf zu wechseln, muss nicht unbedingt die externe Wartemusik genutzt werden. Es besteht auch die Möglichkeit, ein anderes Musikstück als die bestehende interne Wartemusik in der Tk-Anlage zu speichern. Dies kann sowohl mit **COMtools-Wartemusik** (ein als wav-Datei¹) gespeichertes Musikstück in der Anlage speichern) als auch per Telefon (ein am Eingang für externe Wartemusik eingespeistes Musikstück in der Tk-Anlage speichern) ausgeführt werden ([Seite 44 im Bedienhandbuch](#)).

Zweitklingelfunktionen nutzen

Wenn der Betreiber der Tk-Anlage auch an Orten, an denen er seine Telefone nicht hören kann, auf das Klingeln aufmerksam gemacht werden will, können Sie am **COMmander 2TSM analog-Modul** eine Zweitklingel anschließen. In **COMset** wird dann die **Zuordnung für die verschiedenen Rufe** getroffen, bei denen sie klingeln soll.

Alarmfunktionen nutzen

Der Alarmablauf kann folgendermaßen aussehen:

- Alarmauslösung am Schalteingang (Kontakt länger als ½ Sekunde geschlossen).
- Ablauf der einstellbaren Alarmverzögerungszeit (0-99 Sekunden).
- Einmalige Auslösung der Sirene (für 1-99 Sekunden) und/oder Kennleuchte (für 1-99 Minuten).
- Gleichzeitig beginnt der erste Alarmdurchlauf (Alarmrufe an Alarm-Teilnehmer):
- Ruf des ersten Alarm-Teilnehmers ca. 60 Sekunden lang. Interne Alarm-Teilnehmer werden mit besonderem Klingelrhythmus gerufen (bei ISDN-Telefonen telefonabhängig).
- Nach dem Abheben des Hörers wird ein in der Tk-Anlage zu speichernder Ansagetext ([Seite 46 im Bedienhandbuch](#)) wiederholt abgespielt. Der Angerufene muss den Alarmruf innerhalb von 60 Sekunden durch Wahl der MFV-Ziffer quittieren ([Seite 22 im Bedienhandbuch](#)).
- Hat der Angerufene den Alarmruf nicht quittiert, wird wenige Sekunden nach Beenden des Gespräches der nächste Alarm-Teilnehmer gerufen usw.
- Sind alle eingestellten Alarm-Teilnehmer gerufen worden, ohne dass der Alarm quittiert wurde, wird der Alarmdurchlauf ggf. nach einer einstellbaren Alarm-Wartezeit (0-99 Sekunden) wiederholt (einstellbar sind 1-10 Alarmdurchläufe).
- Vorzeitig beendet wird der Alarm (einschließlich Sirene und Kennleuchte), sobald einer der Alarm-Teilnehmer den Alarm quittiert. Wurde der Alarmeingang „einmal scharf“ gestellt, ist er anschließend unscharf. Wurde der Alarmeingang „mehrmals scharf“ gestellt, ist er weiterhin scharf und es kann erneut ein Alarm ausgelöst werden.

Sollen die Alarmfunktionen der Tk-Anlage genutzt werden, sind folgende Einstellungen in **COMset** notwendig:

Für einen Klingeleingang muss die **Tasten-Zuordnung Alarm** sowie die **Kontaktart** eingestellt werden. Mit der entsprechenden Beschaltung (z. B. Ausgang einer Alarmanlage) kann dann ein Alarm ausgelöst werden.

Um eine Sirene und/oder eine Kennleuchte anzusteuern, muss für ein Relais die Betriebsart **Sirene** bzw. **Kennleuchte** mit der gewünschten **Einschaltzeit** eingestellt werden.

Unter **Alarmteilnehmer 1-4** müssen bis zu vier interne und externe Rufnummern eingetragen werden. Für das Rufen externer Teilnehmer ist es empfehlenswert, die **Notrufvorrangschaltung (Notruf hat Vorrang)** einzuschalten.

Je nachdem, wie oft und wie lange ein Alarm ausgeführt werden soll, können die Werte für **Alarmdurchläufe**, **Alarmverzögerungszeit** sowie **Alarmwartezeit** verändert werden.

Ggf. können Sie jetzt den **Alarm scharfschalten**. Der Alarm kann aber auch von einem internen oder von einem externen Telefon aus scharf bzw. unscharf geschaltet werden ([Seite 43 im Bedienhandbuch](#)).

1. Standard-Windows-Format für Audiodateien

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Funktionen sind besonders für den gewerblichen Anwendungsbereich vorgesehen. Trotzdem können

sie natürlich auch im Privathaushalt verwendet werden, wie z. B. das Sparen von Gebühren mit Call Through.

Zentralen- und Sekretariatsfunktionen sowie Text vor Melden

Warteschleife: Diese Funktion ermöglicht die indirekte Vermittlung eines externen Gesprächspartners an einen internen Teilnehmer, sofern dieser besetzt ist. Der externe Gesprächspartner kann dann in die Warteschleife gelegt werden. Er wird dort bis zu 3 Minuten gehalten und hört währenddessen die Wartemusik. Ist der betreffende interne Teilnehmer wieder frei, wird er bis zu 60 Sekunden gerufen. Nimmt er ab, ist er sofort mit dem externen Teilnehmer verbunden.

Eine spezielle Einrichtung der Funktion ist nicht erforderlich.



Über einen Analogadapter (Auerswald Box oder GSM-Gateway) eingehende Gespräche können nicht in die Warteschleife gestellt werden.

Wartefeld: (nur in Verbindung mit einem Systemtelefon COMfort 2000 plus Xtension-Modul) Diese Funktion ermöglicht die Einrichtung einer Wartefeldzentrale, mit der rufende Amtteilnehmer in einem Wartefeld geparkt (diese hören dann einmalig „Text vor Melden“ und anschließend Wartemusik) und gezielt wieder herangeholt bzw. vermittelt werden können. Das Wartefeld wird besonders dann notwendig, wenn an der Telefonzentrale oft mehrere Anrufe auf einmal bearbeitet werden müssen. Je nach Anzahl der verfügbaren externen B-Kanäle können bis zu 8 Anrufe angenommen und verwaltet werden.

Chef-/Sekretariatsfunktion: (nur in Verbindung mit den Systemtelefonen COMfort 1000, COMfort 1200 sowie COMfort 2000) Diese Funktion ermöglicht den Schutz des Cheftelefon vor direkten Anrufen, indem diese auf das Sekretariat umgeleitet werden. Der wesentliche Unterschied zur Anrufweiterschaltung besteht darin, dass das Cheftelefon vom Sekretariatstelefon weiterhin angerufen werden kann bzw. das Sekretariat wichtige Gespräche an das Cheftelefon vermitteln kann.

Text vor Melden: Diese Funktion ermöglicht die Begrüßung des Anrufrers noch vor Annahme des Gespräches. Nimmt ein Angerufener nicht gleich bei den ersten Klingelzeichen (innerhalb von 5-24 Sekunden) den Hörer ab, wird das Gespräch zunächst von der Tk-Anlage entgegengenommen (es entstehen Gebühren für den externen Anrufer). Dem externen Anrufer wird ein Begrüßungstext (z. B. mit Infos zum Unternehmen) vorgespielt, während die Telefone unverändert weiter klingeln. Sobald einer der Angerufenen den Hörer abhebt, ist er mit dem externen Anrufer verbunden.

Automatische Zentrale: Diese Funktion ermöglicht die automatische Verbindung eines externen Anrufrers mit dem von ihm gewünschten Ansprechpartner. Der Anrufer hört eine Ansage (z. B. „Möchten Sie den Vertrieb sprechen, wählen Sie die Kennziffer 1 ...“) und kann durch Wahl einer MFV-Ziffer zwischen 0 und 9 einen bestimmten internen Teilnehmer bzw. eine Gruppe rufen.

Hat der Anrufer 5 Sekunden nach Ende der Ansage noch keine MFV-Ziffer gewählt, wird die Ansage einmalig wiederholt. Nach dem zweiten Durchgang ohne MFV-Zifferwahl wird der für die MFV-Ziffer 0 festgelegte Teilnehmer (z. B. die Zentrale) automatisch gerufen.

Als Ansage wird der Text vor Melden verwendet.

Erforderliche Einstellungen für die Wartefeldfunktion

Folgende Einstellungen müssen in COMset für die Nutzung des Wartefeldes vorgenommen werden:

Wählen Sie bis max. vier Teilnehmer (Systemtelefon COMfort 2000 mit Xtension-Modul) als **Wartefeldzentrale** (ein-/ausschaltbar) aus.

Weisen Sie der Wartefeldzentrale in der **externen Rufverteilung** die Rufnummern zu, bei denen sie klingeln soll. Sobald die Wartefeldzentrale aktiv ist, werden all diese Rufe nur noch im Wartefeld signalisiert. Andere interne Telefone klingeln bei diesen Rufnummern dann nicht

mehr, es sei denn die betreffende Rufnummer ist für die Wartefeldzentrale „verzögert“ und für die anderen Teilnehmer „sofort“ eingestellt. Wird die Wartefeldzentrale deaktiviert, klingeln alle Telefone wieder wie in der Rufverteilung eingestellt.

Folgende Einstellung muss über ein internes Telefon oder in COMtools-Wartemusik vorgenommen werden:

Sprechen Sie einen **„Text vor Melden“** per Telefon auf (Seite 49 im Bedienhandbuch) oder laden Sie diesen per wav-Datei¹⁾ in die Tk-Anlage. Verzichten Sie darauf, hört der Anrufer lediglich die Wartemusik.

Folgende Einstellungen müssen in COMfort Set oder über das Telefonmenü vorgenommen werden:

Richten Sie an der Wartefeldzentrale für jeden vorhandenen B-Kanal eine **Wartefeldtaste** ein, mit der eingehende Anrufe überwacht und bearbeitet werden.

Möchten Sie die Funktion zeitweise ausschalten, richten Sie zusätzlich eine Taste zum Schalten der Wartefeldzentrale ein.



Nach dem Aktivieren der Wartefeldzentrale sind evtl. für das Telefon eingerichtete Teilnehmer-Anrufweiterschaltungen bzw. Anrufschutz ausgeschaltet. Erst nach dem Deaktivieren der Wartefeldzentrale (am Telefon) sind diese Funktionen (z. B. eine Anrufweiterschaltung auf einen Anrufbeantworter) wieder möglich. Die betreffende Funktion muss dafür erneut eingeschaltet werden.

Die Bedienung der Wartefeldzentrale ist im Handbuch des Systemtelefons beschrieben.

Da es sich auch bei mehreren Wartefeldzentralen um ein gemeinsames Wartefeld handelt, ist es sinnvoll für alle betreffenden Teilnehmer dieselbe Rufverteilung einzustellen.

Über einen Analogadapter (Auerswald Box oder GSM-Gateway) eingehende Gespräche können nicht im Wartefeld verwaltet werden.

Erforderliche Einstellungen für die Chef-/Sekretariatsfunktion

Folgende Einstellungen müssen in COMfort Set oder über das Telefonmenü vorgenommen werden:

Am Cheftelefon wird eine **Sekretariatstaste** eingerichtet.

Am Sekretariatstelefon wird eine **Cheftaste** eingerichtet.



An einem Telefon sind max. fünf Sekretariats- oder Cheftasten möglich.

Es können nicht gleichzeitig beide Tastenarten eingerichtet werden.

Die Einrichtung der Funktion ist nur auf der ersten Ebene der Tasten möglich.

Am Sekretariatstelefon ist zusätzlich zur Cheftaste die Einrichtung einer Zielwahltaste mit der Chefnummer sinnvoll, um über den Belegzustand informiert zu sein.

Damit ein Anruf aus dem Sekretariat schon am Klingelrhythmus erkannt wird, kann die Sekretariatsrufnummer über das PC-Programm COMfort Set in das Telefonbuch des Cheftelefon eingetragen und mit einem speziellen Klingelrhythmus versehen werden.

Die Bedienung der Chef-/Sekretariatsfunktion ist im Handbuch des Systemtelefons beschrieben.

1. Standard-Windows-Format für Audiodateien

Erforderliche Einstellungen für Text vor Melden

Folgende Einstellungen müssen in COMset für die Nutzung von Text vor Melden vorgenommen werden:

Für jede einzelne externe Rufnummer kann die Funktion **Text vor Melden** aktiviert werden.

Alternativ können Sie am Systemtelefon *COMfort 1000*, *COMfort 1200* sowie *COMfort 2000* eine Taste einrichten, mit der Sie Text vor Melden bei Bedarf ein-/ausschalten. Das Einschalten erfolgt auch hier getrennt für jede externe Rufnummer.

Folgende Einstellung muss über ein internes Telefon oder in COMtools-Wartemusik vorgenommen werden:

Sprechen Sie einen „**Text vor Melden**“ per Telefon auf (Seite 49 im Bedienhandbuch) oder laden Sie diesen per wav-Datei¹⁾ in die Tk-Anlage.

1. Standard-Windows-Format für Audiodateien

Erforderliche Einstellungen für die Automatische Zentrale

Folgende Einstellungen müssen in COMset für die Nutzung der Automatischen Zentrale vorgenommen werden:

Für jede einzelne externe Rufnummer kann in der **Rufverteilung** die Funktion **Automatische Zentrale** aktiviert werden. Für jede Nachwahlziffer 0 bis 9 kann eine interne Rufnummer als Ziel eingegeben werden.

Folgende Einstellung muss über ein internes Telefon oder in COMtools-Wartemusik vorgenommen werden:

Sprechen Sie einen „**Text vor Melden**“ per Telefon auf (Seite 49 im Bedienhandbuch) oder laden Sie diesen per wav-Datei¹⁾ in die Tk-Anlage.

Schalten Sie die automatische Zentrale per Telefon ein (Auslieferungszustand) oder aus. Diese Einstellung kann auch konfigurationsabhängig vorgenommen werden (Seite 48 im Bedienhandbuch).



Das Ziel für die Nachwahlziffer 0 sollte auf jeden Fall eingetragen werden, da dieses außerdem als Rückfallrufnummer dient, wenn der Anrufer keine Nachwahlziffer wählt.

Gesprächsdaten für getrennte Gebührenabrechnung nutzen

Trennung von Privat- und Dienstgesprächen: Der private Amtzugang ermöglicht die getrennte Abrechnung von dienstlichen und privaten Gesprächen der einzelnen Mitarbeiter. Mit dem privaten Amtzugang eingeleitete Gespräche erhalten bei der Gesprächsdatenerfassung eine spezielle Kennzeichnung. Sollen Privatgespräche am Arbeitsplatz vom Mitarbeiter selbst bezahlt werden, kann dieser sein Telefon auch mit einem Passwort gegen Missbrauch schützen.

Kennzeichnung von Projekten: Der Amtzugang mit Projektzuordnung ermöglicht die Zuordnung eines externen Gespräches zu einem bestimmten Projekt/Kunden/Mandanten (z. B. innerhalb eines Anwaltsbüros). Anhand der Gesprächsdatenauswertung können dann sowohl die Gebühren als auch der Zeitaufwand den verschiedenen Projekten/Kunden/Mandanten zugeordnet werden.

Erforderliche Einstellungen für die Trennung von Dienst- und Privatgesprächen

Folgende Einstellungen können in COMset für die Nutzung des privaten Amtzugangs vorgenommen werden:

Stellen Sie **Rufnummernübermittlung**, **Amtberechtigung**, **Aktivierung von Sperr- und Freigabenummern**, **Kurzwahlberechtigung**,

Vorzugsämter sowie die **Kontobelastung der Gebührenkonten** ggf. für Privat- und Dienstgespräche verschieden ein.

In der **Gesprächsdatenerfassung** besteht die Möglichkeit, Rufnummern bei Privatgesprächen im Gegensatz zu Dienstgesprächen nur **unvollständig aufzuzeichnen**, um Datenschutz zu gewährleisten.

Geben Sie ggf. für die internen Telefone ein **privates Passwort** ein.



Das private Passwort kann zusätzlich am betreffenden Telefon verändert werden (Seite 50 im Bedienhandbuch).

Erforderliche Einstellungen für die Kennzeichnung von Projekten

Folgende Einstellungen müssen in COMset für die Nutzung des Amtzugangs mit Projektzuordnung vorgenommen werden:

Die Projektnummern sind während der Wahl des Amtzugangs frei wählbar, lediglich die **Anzahl der Stellen** (2 bis 6 sind möglich) muss einmalig festgelegt werden.



*Bei den Systemtelefonen *COMfort 2000*, *1200* und *1000* ist auch die Länge der Projektnummer zwischen 2 bis 6 Stellen während der Eingabe frei wählbar. Ferner ist mit diesen Telefonen eine Projektzuordnung auch bei eingehenden Gesprächen möglich.*

Ansagen über Lautsprecher und Systemtelefon

Durchsage/Freisprechen (InterCom) über Systemtelefon: (nur in Verbindung mit den Systemtelefonen *COMfort 1000*, *COMfort 1200*, *COMfort 2000* sowie *smar-tel-i*) Diese Funktion ermöglicht eine Durchsage an ein Systemtelefon von einem beliebigen internen Telefon aus, ohne dass jemand das Gespräch aktiv entgegennimmt (z. B. in einer Arztpraxis).

Weiterhin können Sie ein Systemtelefon veranlassen, zusätzlich zum Lautsprecher das Mikrofon einzuschalten (Freisprechen), damit eine Person, die sich in der Nähe befindet, über die so entstandene Gegensprechanlage mit Ihnen sprechen kann.

Ansage über Lautsprecher: (nur in Verbindung mit einem Tür-/Schaltmodul *COMmander 2TSM-analog*) Diese Funktion ermöglicht eine Lautsprecheransage über eine am Audio-Ausgang (Cinch-Buchse mit „Ansageausgang“ beschriftet) der Tk-Anlage angeschlossene Lautsprecheranlage bzw. einen Aktiv-Lautsprecher (z. B. ELA-Anlage in einem Kaufhaus oder Supermarkt). Zu diesem Zweck wird eine vorher

festgelegte Rufnummer von einem internen Telefon aus angerufen. Die Sprechverbindung wird sofort nach Wahl der Rufnummer hergestellt.

Erforderliche Einstellungen für Durchsage/Freisprechen (InterCom) über Systemtelefone

Am auf diese Weise gerufenen Systemtelefon muss die InterCom-Funktion im Konfigurationsprogramm COMset oder im Menü des Systemtelefons (siehe Handbuch des Telefons) erlaubt sein.

Erforderliche Einstellungen für Ansagen über Lautsprecher

Folgende Einstellungen müssen in COMset für die Nutzung des Ansageausgangs vorgenommen werden:

Die **interne Rufnummer für den Ansageausgang** sowie die notwendige **Ansageberechtigung** für einzelne Telefone muss eingerichtet werden. Bei Bedarf können Sie auch für ein bzw. mehrere Relais der

Tk-Anlage (sofern vorhanden) die Betriebsart **Ansage** einrichten, um die Lautsprecheranlage oder ein anderes Gerät während der Ansage ein- bzw. auszuschalten.

Außer Haus Gebühren sparen und Informationen erhalten

Call Through: Diese Funktion ermöglicht z. B. auch Außendienstmitarbeitern die Nutzung des Least Cost Routing der Tk-Anlage. Um hohe Kosten beim Mobiltelefonieren zu vermeiden, kann man z. B. für ein Auslandsgespräch zunächst die Tk-Anlage anrufen und sich von dieser mit dem gewünschten Anschluss verbinden lassen. Die Funktion Call Through ermöglicht dabei die direkte Nachwahl einer beliebigen Rufnummer. Funktionsweise:

- ① Der Benutzer wählt an seinem Handy eine zuvor für Call Through definierte externe Rufnummer der Tk-Anlage.
- ② Die Anlage kontrolliert anhand der vom Handy übermittelten Rufnummer, ob der Anrufer Call Through-berechtigt ist.
- ③ Die Anlage nimmt den Ruf bei einer Call Through-Berechtigung selbsttätig entgegen und signalisiert dies durch einen Sonderton.
- ④ Der Benutzer wählt an seinem Handy mit MFV die gewünschte Rufnummer. Diese wird dann von der Tk-Anlage gewählt und eine Verbindung hergestellt.

Die größte Einsparung ist zu erreichen, wenn die Rufnummer der Tk-Anlage beim Mobilfunkanbieter als begünstigte Sonderrufnummer (z. B. „TellyActive Local“ oder „Partner & Family“) eingetragen ist.

SMS-Funktion: (nur in Verbindung mit den Systemtelefonen *COMfort 2000* und *COMfort 1200*) Die Tk-Anlage unterstützt zusammen mit den Systemtelefonen COMfort 1200 und 2000 das Senden und Empfangen von Short Messages (SMS) im Festnetz¹⁾ (z. B. um einen Außendienstmitarbeiter über einen neuen Termin zu informieren). Sender bzw. Empfänger können andere SMS-fähige Endgeräte im Festnetz (z. B. dafür ausgerüstete Telefone) und Mobiltelefone innerhalb des GSM-Netzes sein. Mit dem Systemtelefon können Sie die Nachrichten komfortabel schreiben, lesen und verwalten. Noch komfortabler geht es mit dem im Lieferumfang enthaltenen Programm *COMfort SMS*.

Erforderliche Einstellungen für Call Through

Folgende Einstellungen müssen in *COMset* für die Nutzung von Call Through vorgenommen werden:

Als **kommende MSN** muss die externe Rufnummer eingetragen werden, mit der die Tk-Anlage für Call Through angerufen wird. **Diese Rufnummer kann in der externen Rufverteilung nicht verwendet werden.**

Als **gehende MSN** wählen Sie unter den vorhandenen externen Rufnummern die Rufnummer/MSN aus, die bei der Verwendung von Call Through dem Angerufenen übermittelt wird. Stehen Ihnen mehrere S₀-Ports zur Verfügung, können Sie für jeden S₀-Port eine gehende MSN einstellen oder weitere S₀-Ports für gehende Call Through-Verbindungen sperren.

Aus Sicherheitsgründen können externe Call Through-Gespräche von der Tk-Anlage zeitlich begrenzt werden. Legen Sie die **maximale Dauer** (1-99 Minuten) fest.

In den Telefonbüchern der Handys werden die Rufnummern meistens mit einem Plus (+) vor der Landesvorwahl eingetragen (z. B. +49). Dies kann die Anlage erkennen und umsetzen. Zu diesem Zweck muss die **Landesvorwahl** der Tk-Anlage eingetragen worden sein.

Außerdem kann festgelegt werden, ob **LCR für Call Through-Gespräche aktiv** sein soll. Ist dies der Fall, wird auch das VoIP-/GSM-Routing durchgeführt.

Folgende Einstellungen müssen in *COMtools-Telefonbuch* für die Nutzung von Call Through vorgenommen werden:

Die Rufnummern der Handys, mit denen Call Through durchführbar sein soll, müssen als **Allgemeine Kurzwahlnummern mit Call Through-Berechtigung** eingetragen werden. Die betreffende Rufnummer muss vom Handy übermittelt werden.

Für die einzelnen Handys kann eingestellt werden, ob Sie einer Prüfung auf **Sperrnummern** unterliegen sollen.



Für die Gesprächsdatenauswertung mit dem PC-Programm *COMlist* wird die Kurzwahlnummer des Call Through-Benutzers in der Spalte „Projekt“ gespeichert.

Erforderliche Einstellungen für die SMS-Funktion

Folgende Einstellungen müssen in *COMset* für die Nutzung der SMS-Funktion vorgenommen werden:

Eine SMS wird nicht direkt, sondern über ein SMS-Zentrum eines Netzbetreibers an den Empfänger übermittelt. Für den Versand von Nachrichten vom Systemtelefon muss deshalb **mindestens ein SMS-Zentrum** eingerichtet werden (bis maximal 10). SMS im Festnetz wird zzt. von zwei SMS-Zentren unterstützt: Telekom (Rufnummer „0193 010“) und Anny Way (Rufnummer „0900 3266900“).

Richten Sie die zusätzliche **SMS-Rufverteilung** ein, um eingehende SMS auf SMS-fähige Telefone zu verteilen.

Stellen Sie sicher, dass die **Rufnummernübermittlung** an den betreffenden Geräten nicht unterdrückt wird.

Folgende Einstellungen müssen an den einzelnen Systemtelefonen für den Empfang von SMS vorgenommen werden:

Für den Empfang von Nachrichten muss jedes Systemtelefon einzeln an dem vom Absender verwendeten SMS-Zentrum angemeldet worden sein. Beim SMS-Zentrum der Deutschen Telekom erfolgt die Anmeldung z. B. durch den einmaligen Versand einer SMS mit dem Text „ANMELD“ an die Rufnummer „8888“ (kostenfrei), bei „Anny Way“ genügt der einmalige Versand einer beliebigen SMS über dieses SMS-Zentrum.



Haben Sie ein Telefon nicht beim übermittelnden SMS-Zentrum angemeldet, gilt es dort als nicht-SMS-fähig. Ihre Nachricht erhalten Sie trotzdem. Anstelle einer Textmeldung auf dem Display erhalten Sie dann einen Anruf mit einer Sprachmeldung wie andere nicht-SMS-fähige Telefone auch.

SMS im Festnetz ist zzt. nur an Festnetz-Anschlüssen der Deutschen Telekom bzw. Arcor möglich. Haben Sie einen Vertrag mit einem anderen Netzbetreiber abgeschlossen, informieren Sie sich bitte über Änderungen.

Versand bzw. Empfang von SMS in Verbindung mit Mobilfunk-Netzen ist zzt. noch nicht uneingeschränkt möglich. Informieren Sie sich bitte beim Anbieter des verwendeten SMS-Zentrums, welche Mobilfunk-Netze unterstützt werden.

Sind in der Tk-Anlage mehrere SMS-Zentren eingerichtet, wird beim Senden einer Nachricht abgefragt, welches SMS-Zentrum verwendet werden soll. Im Telefon kann aber auch eines der vorhandenen Zentren fest für das Senden ausgewählt werden.

Haben Sie eine Verbindung zwischen einem PC und der USB-Schnittstelle des Systemtelefons hergestellt, können Sie das im Lieferumfang des Telefons enthaltene PC-Programm *COMfort SMS* für das Bearbeiten, Lesen und Senden von SMS nutzen.

Die Bedienung der SMS-Funktion ist im Handbuch des Systemtelefons beschrieben.

1. zzt. nur in Deutschland, Österreich und Luxemburg möglich (die hier beschriebenen SMS-Zentren gelten nicht in Österreich und Luxemburg)

Betriebliche Gruppen (Teams) gemeinsam rufen

Die Tk-Anlage kann zusätzlich zu den internen Teilnehmern bis zu 16 Gruppen verwalten, in denen die internen Teilnehmer beliebig, auch mehrfach aufgenommen werden können. Diese Gruppen können verwendet werden, um z. B. die internen Teilnehmer bestimmter Abteilungen/Teams (Support, Marketing, Vertrieb) zusammenzufassen.

Eine Gruppe besitzt wie ein interner Teilnehmer eine eigene interne Rufnummer, die unter **interne Rufnummern** in *COMset* eingerichtet werden muss, und wird auch bezüglich einiger Einstellungen wie ein einzelner interner Teilnehmer behandelt. So kann in *COMset* die **Rufverteilung** (Amt- und Türklingeln) eigens für die einzelnen Gruppen eingestellt werden und die Gruppenrufnummer bei Bedarf an einen internen oder externen Teilnehmer umgeleitet werden (**Gruppen-Anrufweiterschaltung**).

Die Mitgliedschaft in einer Gruppe, die in *COMset* unter **Gruppen-Einstellungen** eingerichtet wird, hat für den Teilnehmer nicht zwangsläufig zur Folge, dass er bei Rufen an die Gruppe gerufen wird. Will er nicht über die Gruppenrufnummer erreichbar sein, sondern nur als individueller Teilnehmer, kann er sich aus der Gruppe „ausloggen“ (Seite 52 im *Bedienhandbuch*).

Es gibt also aktive und passive Gruppenmitglieder. Diese Funktion kann besonders für Mitarbeiter einer Support-Abteilung wichtig sein, die nicht „rund um die Uhr“ für Kunden erreichbar sein sollen, sondern sich

in der „Hotline“ abwechseln. Ein „ausgeloggtter“ Teilnehmer übernimmt über einen bestimmten Zeitraum keinerlei Gruppenfunktionen. Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten, sich „einzuloggen“:

- kommend + gehend
- nur kommend (Regelfall)
- nur gehend

Ein Teilnehmer kann aber nur in einer Gruppe zugleich „gehend eingeloggt“ sein, auch wenn er Mitglied mehrerer Gruppen ist. Möchte er in diesem Fall aber auch die Rufe für die anderen Gruppen empfangen, kann er sich in diese „kommend einloggen“. Er befindet sich damit in der Rufverteilung mehrerer Gruppen bezüglich Intern-, Amt- und Türrufen.

Mit dem „gehend Einloggen“ in eine bestimmte Gruppe, erwirbt der Teilnehmer eine Reihe von Eigenschaften/Berechtigungen der Gruppe, die seine eigenen Eigenschaften/Berechtigungen als individueller Teilnehmer ersetzen:

- Ambtberechtigungen für Dienstgespräche
- Aktivierung Sperr-/Freigabenummern für Dienstgespräche
- Kurzwahlberechtigung für Dienstgespräche
- Rufnummernübermittlung für Dienstgespräche
- Vorzugsamt für Dienstgespräche

Diese Eigenschaften/Berechtigungen werden in *COMset* unter **Gruppen-Einstellungen** eingerichtet.

Hotelfunktionen für Rezeption und Zimmertelefone

Die Hotelfunktion ermöglicht die komfortable Zimmer- und Gesprächsdatenverwaltung bei Einsatz der Tk-Anlage in einem Hotel. Der Funktionsumfang lässt sich dabei in drei Hauptbereiche unterteilen.

Rezeptionstelefon: (nur in Verbindung mit einem Systemtelefon *COMfort 2000 plus* Xtension-Modul) Das Rezeptionstelefon unterstützt über das Display und die LEDs am Xtension-Modul verschiedene Steuer- und Abfragefunktionen und macht damit das Vorhandensein eines PCs an der Rezeption in vielen Fällen überflüssig. Check in und check out des Gastes werden direkt über das Menü des Telefons durchgeführt. Für das betreffende Zimmer können dann in den verschiedenen Zuständen diverse Funktionen ausgeführt werden.

Anreise des Gastes (check in):

- Zimmerstatus (gereinigt, ungereinigt, gesperrt) abfragen
- „check in“ durchführen

Aufenthalt des Gastes (check in erfolgt):

- vom Zimmertelefon ausgehende externe Gespräche erlauben/verbieten
- Weckzeit für Zimmertelefone einstellen
- Informationen zum Gast (z. B. bisher angefallene Telefongebühren, Zeitpunkt des Eincheckens) abfragen
- Zwischenrechnungen (der bisher angefallenen Telefongebühren) als Information für den Gast direkt an einem Drucker ausgeben

Abreise des Gastes:

- „check out“ durchführen
- Rechnungen für die angefallenen Telefongebühren direkt an einem Drucker ausgeben

Zimmertelefone: Die Tk-Anlage bietet eine Vielfalt von Funktionen, die im Einsatz als Zimmertelefon teilweise nicht sinnvoll, teilweise sogar schädlich sind. Daher werden an den Telefonen, die als Zimmertelefone eingerichtet sind, sowohl die Programmierfunktionen (wie z. B. Anrufschutz, Anrufweiterschaltung) als auch Vermittlungsfunktionen und besondere Gesprächseinleitungsarten gesperrt. Somit kann der Gast lediglich Gespräche einleiten und annehmen sowie eine eigene

Weckzeit einrichten. Zusätzlich ist es dem Reinigungspersonal möglich, durch Eingabe einer Ziffernfolge den Zimmerstatus (gereinigt, ungereinigt, gesperrt) zu kennzeichnen.

Der Vorteil eines Systemtelefons *COMfort 1000, 1200* oder *2000* gegenüber dem Einsatz von Analog- oder Standard-ISDN-Telefonen besteht z. B. in zentral gesteuerten Löschfunktionen (Löschen der Anrufer-/Gesprächs-/Wahlwiederholungsliste sowie des Telefonbuchs) beim Auschecken von Gästen (Datenschutz), verschiedenen Komfortfunktionen und ggf. speziell belegten Funktionstasten. Die bei Zimmertelefonen noch erlaubten Funktionen werden genauso bedient wie für normale Telefone beschrieben. Mit einer Ausnahme: Eine mit der Funktion Hotelzimmer belegte frei programmierbare Funktionstaste erlaubt das Einrichten einer Weckzeit sowie die Abfrage der Gesprächskosten und des Eincheckzeitpunkts. Folgende Funktionen sind weiterhin möglich:

- Einleiten sowie Entgegennehmen von internen und externen Gesprächen
- Löschen von Listen und Gebühren (der Gebührenzähler der Tk-Anlage wird davon nicht beeinflusst)
- Abfrage von z. B. Gesprächskosten
- Nutzung der Anrufer-/Gesprächs-/Wahlwiederholungsliste sowie des Telefonbuchs (interne Rufnummern sowie Kurzwahlnummern der Tk-Anlage werden im Telefonbuch nicht angezeigt)
- Senden und Empfangen von SMS (sofern eingerichtet)
- Memo, Terminruf/Wiedervorlage und Power Dialling
- Abfrage der Gesprächskosten und Einrichten einer Weckzeit über Funktionstaste

Druckfunktion: (nur in Verbindung mit einem seriellen Drucker, empfohlen wird der A4-Drucker EPSON LX300+) Diese Funktion ermöglicht die Ausgabe der angefallenen Telefongebühren eines Gastes in Form einer Rechnung (oder Zwischenrechnung) mit Einzelverbindungsachweis. Gesteuert wird diese Funktion über das Rezeptionstelefon.



Die Zimmertelefone sind in Bezug auf Programmierung und Bedienung bereits stark eingeschränkt. Schützen Sie die Tk-Anlage zusätzlich vor Missbrauch, indem Sie Errichter sowie Benutzer-Passwort vergeben und bei den von Hotelgästen

erreichbaren internen S_0 -Ports den CAPI-Zugriff verbieten. Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte dem [Kapitel Programmieren, Telefonieren und Vermitteln verbieten \(Schutz vor Missbrauch\) auf Seite 50](#).

Erforderliche Einstellungen für das Rezeptionstelefon

Folgende Einstellungen müssen in COMset für das Rezeptionstelefon vorgenommen werden:

Einem oder mehreren (max. 4) Systemtelefonen *COMfort 2000 plus* Xtension-Modul muss die Funktion **Rezeptionstelefon** zugewiesen werden.

Folgende Einstellungen müssen in COMfort Set oder im Menü des Systemtelefons für das Rezeptionstelefon vorgenommen werden:

Für jedes vorhandene Zimmertelefon muss eine Xtension-Taste mit der Funktion **Hotelzimmer** belegt werden.



Beachten Sie bitte, dass einige Telefonanbieter keine Gebühreninformation übermitteln. Ist am Rezeptionstelefon LCR eingerichtet und werden Gespräche an Hotelgäste vermittelt, können die Gebühren für solche Gespräche evtl. nicht ermittelt werden.

Damit die Gebühren auch beim Vermitteln eines Gespräches auf Wunsch eines Hotelgastes diesem angerechnet werden, muss die Funktion „Gebührenerfassung wechselt mit Teilnehmer“ aktiviert sein. Sinnvoll ist dabei das Leistungsmerkmal „Gebührenübermittlung am Ende der Verbindung (AOCE)“, denn dann werden alle Gebühren dem letzten Teilnehmer angerechnet. Hat der ISDN-Anschluss dagegen das Leistungsmerkmal „Gebührenübermittlung während der Verbindung (AOCD)“, wird mindestens eine Einheit dem Hotel selbst angerechnet.

Beachten Sie bitte, dass das Rezeptionstelefon während des Ein- bzw. Auscheckvorgangs für eingehende Rufe nicht erreichbar ist (Anrufer erhält das Besetztzeichen). Hier empfiehlt sich die Einrichtung einer Anrufweilerschaltung bei Besetzt.

Die gleichzeitige Verwendung eines Systemtelefons als Wartefeldzentrale und als Rezeptionstelefon ist nicht möglich.

Beachten Sie bitte, dass die Aufnahme der internen Rufe in die Anruferliste aktiviert sein muss, wenn das Rezeptionstelefon über vergebliche Anrufe der Hotelgäste informieren soll.

Die Funktion **Hotelzimmer** kann nur auf die erste Ebene der Funktionstasten gelegt werden. Die zweite Ebene ist anschließend gesperrt. Liegt bereits eine Funktion auf der zweiten Ebene, wird diese gelöscht.

Die **Hotelzimmer**-Taste ist gleichzeitig Zielwahltaaste für die betreffenden Zimmertelefone.

Erforderliche Einstellungen für die Zimmertelefone

Folgende Einstellungen müssen in COMset für die Zimmertelefone vorgenommen werden:

Einem oder mehreren beliebigen Telefonen muss die Funktion **Zimmertelefon** zugewiesen werden.

Damit das Hotel auch bei viel telefonierenden Gästen erreichbar bleibt (z. B. für Zimmerreservierungen), kann ein externer S_0 -Port für **Zimmertelefone gesperrt** werden.

Bei Verwendung eines Systemtelefons *COMfort 1000, 1200* oder *2000* als Zimmertelefon können folgende Einstellungen in COMfort Set vorgenommen werden:

Es kann eine vorhandene Xtension-Taste mit der Funktion **Hotelzimmer** für die **eigene Rufnummer** eingerichtet werden. Mit dieser kann der Gast selbst eine Weckzeit einrichten und Informationen zu den bisher für ihn angefallenen Telefonkosten abrufen.

Es können Xtension-Tasten (sofern vorhanden) mit Zielwahlnummern für Amt (0), Rezeption, Zimmerservice, Notruf usw. eingerichtet werden.



Beachten Sie bitte, dass einige Telefonanbieter keine Gebühreninformation übermitteln. Verwendet ein Hotelgast einen solchen Telefonanbieter um zu telefonieren, können die anfallenden Gebühren nicht nachgewiesen und damit

nicht berechnet werden. Aus diesem Grund ist die Aktivierung von Soft-LCR an einem Zimmertelefon nicht sinnvoll. Um auch die manuelle Anbieterwahl durch einen Hotelgast zu vermeiden, sollten Anbierrufnummern generell mit COMtools-Telefonbuch als Sperrnummern eingetragen und diese über COMset für jedes Zimmertelefon aktiviert werden. Vorkonfigurierte Standarddateien mit Sperrnummern/Freigabenummern werden bei der Installation von COMtools auf Ihre Festplatte kopiert. Diese werden mit COMtools-Telefonbuch über die Schaltfläche „CSV-Import“ im Fenster „Sperr-Nummern“ bzw. „Freigabe-Nummern“ importiert. Für die Vollständigkeit dieser Daten kann keine Haftung übernommen werden.

Bei Verwendung von Standard-ISDN-Telefonen als Zimmertelefon ist es evtl. angebracht, einen S_0 -Port allein für ein Zimmer zu verwenden. Damit kann sicher vermieden werden, dass ein Hotelgast durch Ändern seiner Telefon-MSN (passwortgeschützt bei Verwendung eines Systemtelefons COMfort) auf Kosten eines anderen Gastes telefoniert.

Bei einem Internetzugang wird keine Gebühreninformation übermittelt. Somit sollten unkontrollierte Internetverbindungen der Hotelgäste verhindert werden, indem auf einem für Zimmertelefone genutzten S_0 -Port keine ISDN-PC-Karte eingerichtet wird. Beachten Sie, dass ein als „ISDN-PC-Karte“ eingerichteter Teilnehmer auch Geräte akzeptiert, die keine oder eine andere MSN übermitteln, damit auch Karten betrieben werden können, die keine MSN übermitteln ([Kapitel Programmieren per PC \(Schnittstelle CAPI 2.0\) auf Seite 50](#)).

Die Amtberechtigung der Zimmertelefone wird über das Ein-/Auschecken mit dem Rezeptionstelefon gesteuert. In COMset eingerichtete Amtberechtigungen sind unwirksam.

Die Zimmertelefone sollten in COMset keiner Gruppe zugeordnet werden.

Systemtelefone *COMfort 1000, 1200* oder *2000* als Zimmertelefone: Um Missverständnisse zu vermeiden, sollte der in COMfort Set eingestellte Wert für **Kosten pro Gesprächseinheit** mit dem in COMset eingestellten Wert übereinstimmen.

Erforderliche Einstellungen für die Druckfunktion

Folgende Einstellungen müssen in COMset für die Nutzung der Druckfunktion vorgenommen werden:

Das Rezeptionstelefon, das zur Steuerung der Druckfunktion benötigt wird, muss eingerichtet werden (siehe [Kapitel Erforderliche Einstellungen für das Rezeptionstelefon auf Seite 57](#)).

Die Zimmertelefone, für die Rechnungen gedruckt werden, müssen eingerichtet werden (siehe [Kapitel Erforderliche Einstellungen für die Zimmertelefone auf Seite 57](#)).

Das zu verwendende **Druckformular** muss erstellt werden. Dies beinhaltet zunächst einmal das **Aktivieren der Druckoption** sowie die Festlegung der **Anzahl der Ausdrucke**, die davon abhängt, ob Rechnungskopien benötigt werden oder nicht. Zusätzlich können individuelle Einstellungen zur Gestaltung des Rechnungsformulars vorgenommen werden.

Kopftext sowie **Fußtext** sind im Auslieferungszustand noch leer und müssen mit passenden Texten wie Hotelanschrift, weiteren Informationen und Wünschen für eine gute Heimfahrt gefüllt werden. Der Text kann Zeilenweise in **Fettdruck** dargestellt werden.

Dasselbe gilt für die Zeile **Betreff**, die z. B. den Begriff Rechnung oder Einzelbindungsnachweis enthalten könnte.

Die bereits vorgegebenen Begriffe **Belegnummer**, **check in**, **check out**, **Datum**, **Zeit**, **Dauer**, **Rufnummer**, **Betrag**, **Summe**, **inkl. MwSt.** sowie **Steuer** können bei Bedarf durch eigene Begriffe ersetzt werden (z. B. für Sprachanpassungen).

Auch die verwendeten **Trennzeichen** für **Datum** und **Zeit** können landesüblich angepasst werden.

Unter **Währungsbezeichnung** wird die landesübliche Währung wie z. B. Euro eingetragen.

Soll der Drucker die in der Rechnung enthaltene Steuer **ausdrucken**, muss diese Funktion aktiviert und ggf. der derzeit gültige **Prozentsatz** eingetragen werden.

Für den Fall, dass es aufgrund von Langzeitgästen zur Überschreibung von Einzelgesprächsdaten im Gesprächsdatenspeicher kommt, kann in der Rechnung mit dem Text unter **fehlende Gesprächsdaten** das Fehlen der Daten erklärt werden.

Ist der **Seitenvorschub** aktiviert, wird für jede Rechnungskopie ein einzelnes Blatt verwendet. Soll ein nicht vollständig bedrucktes Blatt bei Textende nicht ausgeworfen werden, um Papier zu sparen, muss der Seitenvorschub deaktiviert sein. Die Kopien werden dann direkt nacheinander ausgegeben und das Blatt muss ggf. zerschnitten werden.

 Die Tk-Anlage verfügt über einen Gesprächsdatenspeicher, in dem 3000 Gesprächsdatensätze stromausfallsicher gespeichert werden können. Wurde die Kapazität des Speichers überschritten und wurden deshalb z. B. Gespräche eines Langzeitgastes überschrieben, so erscheint auf der Rechnung ein Hinweis (einzutragen unter **fehlende Gesprächsdaten**), dass nicht alle Gespräche aufgelistet sind. Die in der Rechnung angegebene Summe

der Gebühren wird dem Gebührenzähler entnommen, der unabhängig von den Gesprächsdaten die Gebühren mitzählt. Tipp: Aktivieren Sie für das Rezeptionstelefon den **Sonderton bei gefülltem Gesprächsdatenspeicher**. Dann besteht die Möglichkeit rechtzeitig eine Zwischenrechnung auszudrucken.

Wurde, um bei der **Gesprächsdatenerfassung** Platz zu sparen, die Aufzeichnung von Daten bestimmter **Gesprächsarten deaktiviert**, fehlen diese anschließend im Einzelbindungsnachweis der Telefonrechnung. Die in der Rechnung angegebene Summe der Gebühren wird dem Gebührenzähler entnommen, der unabhängig von den Gesprächsdaten die Gebühren mitzählt.

Um den Einzelbindungsnachweis in der Telefonrechnung zu ermöglichen, muss bei der **Gesprächsdatenerfassung** die **Aufzeichnung mit Rufnummer** aktiviert sein.

Die spätere Rechnungsnummer ist bei einem Auslesen per PC (z. B. mit dem Programm COMlist) unter Projektnummer aufgeführt. Diese Nummer wird beim Einchecken automatisch vergeben.

**Warnung:**

Das Berühren der spannungsführenden Leiterbahnen oder der Telefonanschlüsse kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

Sobald das Gerät mit der 230-V-Netzsteckdose verbunden ist, können im Gerät gefährliche Spannungen auftreten (z. B. Rufspannung).

- Das Gehäuse darf nur vom Instandhalter¹ geöffnet werden.
- Installationsarbeiten am offenen Gehäuse dürfen nur vom Instandhalter¹ durchgeführt werden.

1. Instandhalter sind Personen, die über eine geeignete technische Ausbildung (z. B. ausgebildete Elektrofachkräfte) verfügen. Sie müssen die nötige Erfahrung mit Arbeiten im Instandhalterbereich besitzen. Instandhalter müssen sich weiterhin der Gefahren bewusst sein, denen sie bei Ausführung dieser Arbeiten ausgesetzt sind, sowie die Gefahren für sich selbst und andere möglichst gering halten können.

Firmwareversion abfragen

Die Versionsnummer der in der Anlage vorhandenen Firmware ist über ein evtl. angeschlossenes Systemtelefon (COMfort 1000, 1200 oder 2000), über ein Systemdisplay SD-420 (Sonderzubehör) oder, wie hier beschrieben, an einem beliebigen internen Telefon abfragbar.

Die Versionsnummer setzt sich aus zwei Ziffern und einem Buchstaben zusammen (z. B. 1.2b) und wird am Telefon mit Hilfe von vier Ziffern ausgegeben:

- 1. Ziffer: Vorkommastelle;
- 2. Ziffer: Nachkommastelle;
- 3. und 4. Ziffer: Buchstabe, z. B. a=01, b=02,..., z=26)



öffentl.
Passwort

ziffernweise Ausgabe (siehe auch **Beispiel B: Seite 9 im Bedienungsbuch**), anschließend Quittungston

Einstellungen zurücksetzen (Initialisierung)

Da von jedem Telefon aus Anrufweiterschaltungen, Anrufschutz usw. eingeschaltet werden können, besteht die Gefahr, dass diese eventuell aus Versehen eingestellt werden. Das hat dann schlimmstenfalls zur Folge, dass vom betreffenden Telefon aus nicht mehr wie gewohnt telefoniert werden kann.

Tritt dieses Problem an einzelnen Telefonen auf, kann schon das Initialisieren des entsprechenden Telefons helfen. Ein Anschließen des PCs ist dann eventuell gar nicht notwendig. Bedenken Sie aber, dass Sie auf diesem Weg eventuell auch Einstellungen löschen, die anschließend wieder eingestellt werden müssen.

Funktioniert die Rufverteilung von kommenden externen Rufen nicht mehr wie ursprünglich eingestellt, besteht die Möglichkeit, dass von den einzelnen Benutzern MSN/DDI-Anrufweiterschaltungen eingestellt wurden. Diese können Sie alle gleichzeitig per Telefon ausschalten.

Rücksetzen in den Auslieferungszustand mit interner Rufnummernverteilung

Sollten Ihnen die folgenden Kapitel nicht weiterhelfen, besteht noch die Möglichkeit, die Anlage per Knopfdruck zu initialisieren. Dabei werden **alle Einstellungen in den Auslieferungszustand** gesetzt (Errichter- und Benutzer-Passwort bleiben erhalten). Außerdem bekommen die einzelnen Module interne Rufnummern zugewiesen (interne Rufnummernverteilung). Wie der Auslieferungszustand und die Rufnummernverteilung im Einzelnen aussehen, erfahren Sie auf [Seite 41](#).

Gehen Sie folgendermaßen vor: Betätigen Sie den Update-Taster und halten Sie diesen gedrückt. Betätigen Sie kurz darauf zusätzlich den Reset-Taster – die Gehäuse-LED leuchtet rot. Halten Sie den Update-Taster nun solange gedrückt, bis die Gehäuse-LED orange zu leuchten beginnt. Die Initialisierung ist abgeschlossen, wenn die LED grün leuchtet.

Telefoneinstellungen initialisieren

Diese Funktion löscht alle für das Telefon vorliegenden Teilnehmer-Anrufweiterschaltungen, Follow-me, Rückrufe, Amtreservierungen, Babyrufe sowie Anrufschutz.



betreffendes
Telefon

öffentliches
Passwort

Externe Rufnummereinstellungen initialisieren

Diese Funktion löscht alle MSN/DDI-Anrufweiterschaltungen.



geheimes Passwort

Fernprogrammierung

Die Funktion „Fernprogrammierung“ ermöglicht es Ihnen, während einer Externverbindung die Konfigurationsdaten einer Kundenanlage zu lesen bzw. zu speichern.

Eine Fernprogrammierung können Sie mit folgenden Voraussetzungen realisieren:

- PC mit einer CAPI 2.0-fähigen ISDN-PC-Karte, die entweder am öffentlichen Telefonnetz oder am internen S₀-Port einer ISDN-Tk-Anlage von Auerswald angeschlossen ist.
- **oder:** PC, der über die USB-Schnittstelle mit einem *COMfort 2000 plus* verbunden ist. Um mit dem Systemtelefon die Funktionen einer ISDN-PC-Karte am internen S₀-Port nachbilden zu können, müssen sowohl der *Auerswald-USB-Treiber* als auch der *Auerswald CAPI 2.0 Treiber* auf dem PC installiert worden sein (siehe CAPI/TAPI-Handbuch). Weiterhin müssen Sie mit *COMset* einen internen Teilnehmer „ISDN-PC-Karte“ eingerichtet haben (am selben internen S₀-Port wie das *COMfort 2000 plus*).

 Sie sollten möglichst nur dann in die Anlage sichern, wenn diese sich in einer Ruhephase befindet (also nicht mitten im Geschäftsbetrieb), da alle Gespräche automatisch von der Tk-Anlage abgebrochen werden.

Wenn Sie Ihre ISDN-PC-Karte für die Fernprogrammierung direkt am externen NTBA betreiben, ist keine abgehende MSN einstellbar.

Fernprogrammierung mit manueller Freigabe des Kunden

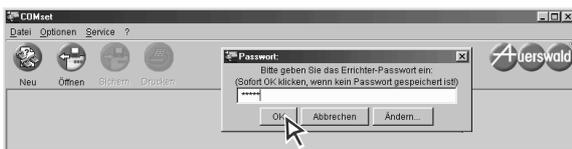
Öffnen Sie das PC-Programm *COMset* und stellen Sie im Menü unter „Optionen...Schnittstelle“ die von Ihnen verwendete Schnittstelle ISDN-Karte (CAPI 2.0) ein.



Je nachdem ob Sie eine geöffnete Datei in die Kundenanlage speichern oder die Daten aus der Anlage laden möchten, betätigen Sie jetzt den Button „Sichern“ oder „Öffnen“ und wählen Sie die Fernkonfiguration.



Geben Sie sofern vorhanden das Errichter-Passwort der Kundenanlage ein und bestätigen Sie mit „OK“. (Bei Fernprogrammierung mit den Programmen *COMtools* und *COMlist* ist die Eingabe des Benutzerpasswortes erforderlich.)



Tragen Sie hier die Rufnummer der Kundenanlage ein. Bestätigen Sie den Dialog **noch nicht**.



Amtzugangsziffer 0 nur bei ISDN-PC-Karte am internen S₀-Port (sofern nicht als direkter Amtapparat eingestellt)

Falls noch nicht geschehen, leiten Sie jetzt ein Externgespräch mit dem Kunden ein, dessen Anlage Sie fernprogrammieren wollen. Ist dieser mit dem Eingriff einverstanden, fordern Sie ihn auf, an einem anderen Telefon seiner Tk-Anlage den Hörer abzuheben und 99 zu wählen (bei direktem Amtapparat 2-mal * vorweg). Er wird dann den Quittungston hören und kann beim anschließenden Besetztton den Hörer auflegen. Bestätigen Sie den Dialog jetzt mit „OK“.

Das Gespräch zwischen Ihnen und dem Kunden kann während der Prozedur bestehen bleiben, sofern dabei eine freie Amtleitung gewährleistet ist. (Nach dem „Sichern“ wird auch dieses Gespräch abgebrochen.)

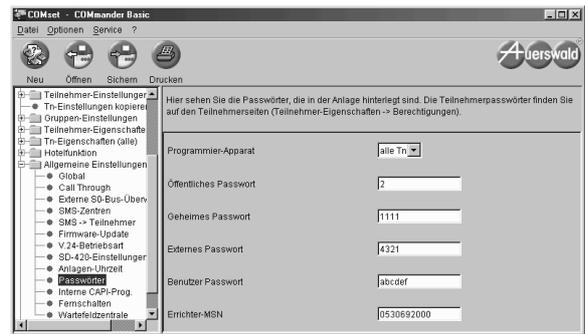
Fernprogrammierung ohne manuelle Freigabe

Wenn Sie die Fernprogrammierung ohne manuelle Freigabe durch den Kunden durchführen möchten, müssen Sie die Kundenanlage vorher entsprechend eingerichtet haben.

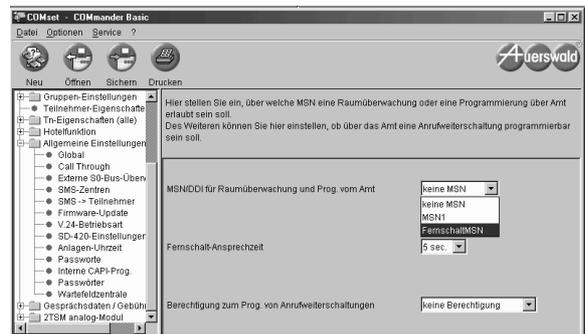
Unter „Passwörter“ in *COMset* muss die Errichter-MSN eingetragen werden. Wenn Sie Ihre ISDN-PC-Karte für die Fernprogrammierung direkt am externen NTBA betreiben, verwenden Sie hier die Hauptrufnummer (mit Vorwahl) Ihres ISDN-Anschlusses.

Die mit den Programmen *COMtools*, *COMlist* und *Soft-LCR easy* zu bearbeitenden Daten können Sie hier mit dem Benutzer-Passwort schützen.

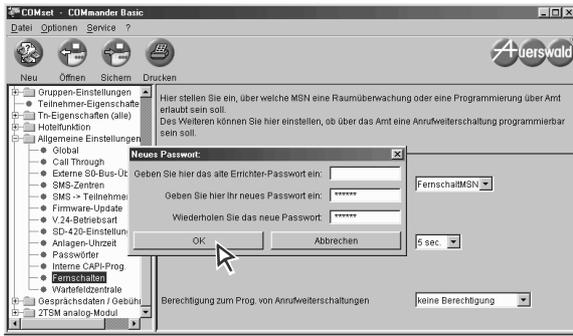
 Für das Auslesen der Gesprächsdaten mit *COMlist* ist das Benutzer-Passwort zwingend erforderlich.



Stellen Sie auf der Seite „Fernschalten“ eine sonst nicht verwendete Rufnummer des Kunden als Fernschalt-MSN ein.



Richten Sie unter „Optionen...Errichter-Passwort“ ein Errichter-Passwort zum Schutz der Konfiguration ein.



Ablauf der Fernprogrammierung:

Öffnen Sie das PC-Programm COMset und stellen Sie im Menü unter „Optionen...Schnittstelle“ die von Ihnen verwendete Schnittstelle ISDN-Karte (CAPI 2.0) ein.

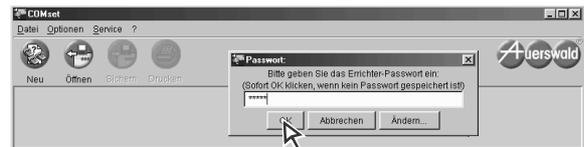


Je nachdem ob Sie eine geöffnete Datei in die Kundenanlage speichern oder die Daten aus der Anlage laden möchten, betätigen Sie jetzt den Button „Sichern“ oder „Öffnen“ und wählen Sie die Fernkonfiguration.

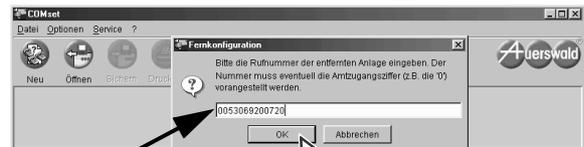


Geben Sie das Errichter-Passwort der Kundenanlage ein und bestätigen Sie mit „OK“.

(Bei Fernprogrammierung mit den Programmen COMtools und COMlist ist die Eingabe des Benutzerpasswortes erforderlich.)



Tragen Sie hier die Fernschalt-MSN der Kundenanlage ein. Bestätigen Sie den Dialog dann mit „OK“.



Amtzugangsziffer 0 nur bei ISDN-PC-Karte am internen S₀-Port (sofern nicht als direkter Amtapparat eingestellt)

Fehlermöglichkeiten

Wenn mal etwas nicht erwartungsgemäß funktioniert, finden Sie in diesem Abschnitt Tipps zur Fehlersuche. Wenn Sie eine Fehlbedienung bzw. äußere Einwirkungen ausgeschlossen haben, empfehlen wir Ihnen, ein **Anlagen-Firmware-Update** durchzuführen (siehe [Kapitel Der Taster zur Auslösung des Anlagen-Firmware-Updates auf Seite 16](#)). Eventuell sind in der Anlage auftretende Fehlfunktionen in einer neueren Firmwareversion bereits beseitigt. Die **Gesprächsdaten, Weckzeiten und Konfigurationen** bleiben natürlich erhalten. Lediglich die Betriebssoftware der Tk-Anlage wird aktualisiert.

Sie hören nicht den erwarteten Ton (probehören)

Verschiedene Töne im Hörer zeigen Ihnen die verschiedenen Betriebszustände, in denen sich die Anlage befindet. Folgende Töne werden von der Tk-Anlage erzeugt:

Quittungston: Sie hören ihn im Programmiermodus, z. B. als Zeichen für die Eingabe eines gültigen Passworts oder eine abgeschlossene Programmierung.

Interner Wählton: Diesen hören Sie nach dem Abheben des Hörers oder nach dem Drücken der FLASH- bzw. Rückfrage-Taste. Er signalisiert Ihnen, dass Sie jetzt mit der Wahl einer Nummer beginnen können. Im Auslieferungszustand ist für jeden Teilnehmer der Nebenstellen-Wählton (3 x kurz) als interner Wählton eingestellt. Stattdessen können Sie aber auch den Dauer- oder Sonderwählton einstellen.

Externer Wählton: Dieser Wählton ist ein Dauerwählton. Sie hören ihn nach Wahl der Amtzugangsziffer (bei direktem Amtapparat direkt nach dem Hörerabheben), als Zeichen für die Belegung einer Amtleitung.

Besetztton: Dieser weist z. B. auf eine besetzte Leitung, eine falsch eingegebene Programmierziffer oder eine fehlende Berechtigung hin (siehe auch [Kapitel Sie wählen eine Nummer und hören den Besetztton auf Seite 13 im Bedienhandbuch](#)).

Rufton (Freizeichen): Diesen hören Sie nach Wahl einer Rufnummer oder bei Annahme eines Rückrufes, als Zeichen für das Rufen des Teilnehmers.

Anklopfon: Diesen hören Sie während eines Gespräches, wenn ein weiterer externer Teilnehmer versucht Sie zu erreichen oder bei einem eingehenden Tür- oder Alarmruf.

Sonderwählton: Hören Sie diesen anstelle des internen Wähltons, wurde am Telefon Anrufschutz, Babyruf oder eine Teilnehmer-Anrufweilerschaltung eingerichtet. Oder Ihnen wird signalisiert, dass der Gesprächsdatenspeicher fast voll ist. Ist am Telefon der Sonderwählton als interner Wählton eingestellt, ist diese Unterscheidung nicht mehr möglich.

Wenn Sie einen anderen Ton hören, als im Bedienablauf beschrieben, weist das meist auf eine Fehlbedienung oder auf eine fehlende Berechtigung hin. Die folgenden Kapitel zeigen Beispiele für diese Situationen.

Um sich die Töne einmal anschaulich zu machen, können Sie sie mit der folgenden Funktion über ein Telefon probieren. Wenn Sie bereits einen Ton zur Probe hören, genügt es, nur noch eine Ziffer +  für den nächsten Ton zu wählen.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| öffentl. Passwort | | | | | | Dauerwählton | | Ton |
| und/ oder | |  | Nebenstellen- Wählton 3 x kurz | | | | | |
| und/ oder | |  | Quittungston | | | | | |
| und/ oder | |  | Besetztton | | | | | |
| und/ oder | |  | Sonderwählton | | | | | |
| und/ oder | |  | Rufton | | | | | |
| und/ oder | |  | Anklopfon | | | | | |

Nach dem Hörerabheben hören Sie keinen Wählton

- ① Besteht dieses Problem nur bei einzelnen internen Telefonen, überprüfen Sie die Leitung zwischen Telefon und Anschlussdose bzw. das Telefon selbst.
- ② Besteht dieses Problem nur bei einzelnen internen Telefonen, wurden für diese möglicherweise per Konfigurationsprogramm COMset keine internen Rufnummern definiert.
- ③ Besteht dieses Problem nur bei einzelnen internen Telefonen, wurden diese möglicherweise per Konfigurationsprogramm COMset als Türapparate eingestellt. In diesem Fall sind Sie nach dem Hörerabheben sofort mit der Tür verbunden.
- ④ Besteht dieses Problem bei einem Systemtelefon (COMfort 1000, 1200, 2000) und wird beim Hörerabheben „Eigene MSN ungültig“ im Display angezeigt, wurde keine oder eine falsche Rufnummer als MSN im Telefon eingetragen. Tragen Sie hier eine **interne** Rufnummer (aus dem Nummernvorrat am internen S₀-Port) ein.
- ⑤ Besteht dieses Problem bei einem internen ISDN-Telefon, wurde evtl. keine oder eine falsche Rufnummer als 1. MSN im Telefon eingetragen. Tragen Sie hier eine **interne** Rufnummer (aus dem Nummernvorrat am internen S₀-Port) ein. Achten Sie darauf, dass diese MSN dann auch vom Telefon an die Tk-Anlage übermittelt werden muss (siehe Handbuch des Telefons).

- ⑥ Trennen Sie das betreffende Telefon für ca. 5 Sekunden von der Tk-Anlage und einer evtl. vorhandenen 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen). Ist das Problem danach behoben, war das Telefon gestört.
- ⑦ Besteht dieses Problem bei allen internen Telefonen, prüfen Sie, ob es sich möglicherweise um einen Stromausfall handelt bzw. ob der Netzstecker der Tk-Anlage in der Steckdose steckt.
- ⑧ Besteht dieses Problem bei allen internen Telefonen, trennen Sie die Tk-Anlage für ca. 5 Sekunden von der 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen oder Reset-Taster betätigen). Hören Sie anschließend wieder einen Wählton, war die Tk-Anlage gestört.

An direktem Amtapparat hören Sie nach dem Hörerabheben den internen Wählton

- ① Die Tk-Anlage kennt das Wahlverfahren des Telefons nicht. Wählen Sie eine  und legen Sie den Hörer auf.

An direktem Amtapparat hören Sie nach dem Hörerabheben den Besetztton

- ① Alle verfügbaren Amtleitungen sind besetzt.

Nach dem Hörerabheben hören Sie ein Knacken bzw. Unterbrechungen im Wählton

- ① Handelt es sich um einen analogen Teilnehmer, wurde möglicherweise die „Gebührenübermittlung so schnell wie möglich“ eingeschaltet. Sie hören dann beim Hörerabheben die Gebührenimpulse für das letzte Gespräch (besonders, wenn es ein längeres Ferngespräch war). Kann das Telefon diese Gebühren gar nicht anzeigen, ist die Einstellung möglicherweise überflüssig.
- ② Prüfen Sie, ob die Höreranschlussschnur defekt ist.

Nach dem Hörerabheben hören Sie für ca. 2 Sekunden einen pulsierenden Ton (Sonderwählton)

- ① Für das betreffende Telefon wurde der Babyruf eingerichtet. Schalten Sie diesen aus, wenn er unerwünscht ist.

Nach dem „Einloggen“ in eine Gruppe hören Sie einen pulsierenden Ton (Sonderwählton)

- ① Für die betreffende Gruppe wurde eine Gruppen-Anrufweilerschaltung eingerichtet. Schalten Sie diese aus, wenn sie unerwünscht ist.

Nach dem Hörerabheben hören Sie einen pulsierenden Ton (Sonderwählton)

- ① Prüfen Sie, ob der Füllstand des Gesprächsdatenspeichers 80% überschreitet und löschen Sie ihn ggf.
- ② Prüfen Sie, ob die Wähltonart geändert wurde. Nehmen Sie diese Änderung zurück, wenn Sie unerwünscht ist.
- ③ Eventuell wurde für das betreffende Telefon eine Teilnehmer-Anrufweilerschaltung eingerichtet. Schalten Sie diese aus, wenn sie unerwünscht ist.
- ④ Eventuell wurde für das betreffende Telefon der Anrufschutz eingeschaltet. Schalten Sie diesen aus, wenn er unerwünscht ist.

Telefonieren ist nicht möglich

Wichtigste Voraussetzung für das Telefonieren ist, dass Sie nach dem Hörerabheben einen Wählton hören. Ist dies nicht der Fall, hilft Ihnen das vorhergehende Kapitel weiter. Wenn eine externe Wahl am Telefon nicht möglich ist, überprüfen Sie nach Möglichkeit, ob dieses Problem auch an anderen internen Telefonen besteht bzw. ob die Wahl einer anderen externen Rufnummer möglich ist.

Telefonieren am internen S₀-Port ist nicht möglich

- ① Ist nach dem Hörerabheben bereits der Besetztton zu hören, sind möglicherweise die beiden Nutzkanäle des internen S₀-Ports belegt. Versuchen Sie es später noch einmal.

- ② Besteht dieses Problem bei einem Systemtelefon (COMfort 1000, 1200, 2000) und wird beim Hörerabheben „Eigene MSN ungültig“ im Display angezeigt, wurde keine oder eine falsche Rufnummer als MSN im Telefon eingetragen. Tragen Sie hier eine **interne** Rufnummer (aus dem Nummernvorrat am internen S₀-Port) ein.
- ③ Evtl. wurde keine oder eine falsche Rufnummer als 1. MSN im Telefon eingetragen. Tragen Sie hier eine **interne** Rufnummer (aus dem Nummernvorrat am internen S₀-Port) ein. Achten Sie darauf, dass diese MSN dann auch vom Telefon an die Tk-Anlage übermittelt werden muss (siehe Handbuch des Telefons).
- ④ Trennen Sie das betreffende Telefon für ca. 5 Sekunden von der Tk-Anlage und einer evtl. vorhandenen 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen). Ist das Problem danach behoben, war das Telefon gestört.
- ⑤ Trennen Sie die Tk-Anlage für ca. 5 Sekunden von der 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen) oder drücken Sie die Reset-Taste. Ist das Problem danach behoben, war die Tk-Anlage oder das Telefon gestört.
- ⑥ Ist ein interner S₀-Bus vorhanden, überprüfen Sie diesen auf Verdrahtungsfehler.
- ⑦ Überprüfen Sie, ob Sie den entsprechenden S₀-Port wirklich als internen S₀-Port geschaltet haben (**Kapitel Internen/externen S₀-Port auswählen auf Seite 18**).

Externwahl geht nicht

- ① Besteht dieses Problem nur bei einzelnen internen Telefonen, haben Sie für diese Telefone möglicherweise nicht die für Externgespräche notwendige Amtberechtigung vergeben (Konfigurationsprogramm **COMset**).
- ② Besteht dieses Problem nur bei einzelnen internen Telefonen, überprüfen Sie, ob für diese ein Gebührenkonto eingerichtet wurde und ob das Konto leer ist.
- ③ Tritt das Problem bereits bei der ersten Inbetriebnahme auf, überprüfen Sie, ob der ISDN-Anschluss mit dem richtigen ISDN-Protokoll (DSS1) arbeitet. Fragen Sie den Netzbetreiber!
- ④ Tritt das Problem bereits bei der ersten Inbetriebnahme auf,prüfen Sie, ob an den externen S₀-Ports die richtige Anschlussart eingestellt ist und berichtigen Sie die Einstellung, wenn nötig.
- ⑤ Prüfen Sie, ob die Tk-Anlage noch an das ISDN (NTBA bzw. externer S₀-Bus) angeschlossen ist.
- ⑥ Trennen Sie die Tk-Anlage für ca. 5 Sekunden von der 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen) oder drücken Sie die Reset-Taste. Ist das Problem danach behoben, war die Tk-Anlage gestört.
- ⑦ Überprüfen Sie die Funktion des NTBA durch Anschließen eines einzelnen ISDN-Telefons an den NTBA (bei einem NTBA mit Anschlussart Tk-Anlagenanschluss muss das ISDN-Telefon für den Betrieb am Tk-Anlagenanschluss geeignet sein). Ist auch damit kein Telefonieren möglich, trennen Sie den NTBA für ca. 5 Sekunden von der 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen) **und** der Amtverbindung (TAE-Stecker ziehen). Können Sie anschließend wieder extern telefonieren, war der NTBA gestört. Bleibt die Störung bestehen, informieren Sie den Störungsdienst.

Kurzwahl geht nicht, Externwahl geht

- ① Möglicherweise ist unter der gewählten Kurzwahlnummer keine Rufnummer gespeichert oder die Amtzugangsziffer wurde versehentlich mitprogrammiert.

Das Telefon kann nicht angerufen werden

Vergewissern Sie sich, dass das Telefon wirklich nicht angerufen werden kann, indem Sie z. B. ein Gespräch von einem anderen internen Telefon einleiten.

Keine Intern- und keine Externrufe

- ① Eventuell wurde für das betreffende Telefon eine Teilnehmer-Anrufwefterschaltung eingerichtet. Schalten Sie diese aus, wenn sie unerwünscht ist.
- ② Eventuell wurde für das betreffende Telefon der Anrufschutz eingeschaltet. Schalten Sie diesen aus, wenn er unerwünscht ist.

- ③ Trennen Sie das betreffende Telefon für ca. 5 Sekunden von der Tk-Anlage und einer evtl. vorhandenen 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen). Ist das Problem danach behoben, war das Telefon gestört.
- ④ Überprüfen Sie, ob die Klingel des Telefons gestört oder abgeschaltet ist.
- ⑤ Trennen Sie die Tk-Anlage für ca. 5 Sekunden von der 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen) oder drücken Sie die Reset-Taste. Ist das Problem danach behoben, war die Tk-Anlage oder das Telefon gestört.

Keine Rufe von externen Telefonen, aber Rufe von internen Telefonen möglich

- ① Eventuell wurde für die betreffende externe Rufnummer eine MSN/DDI-Anrufwefterschaltung eingerichtet. Schalten Sie diese aus, wenn sie unerwünscht ist.
- ② Überprüfen Sie, ob für das betreffende Telefon das Amtklingeln eingestellt ist.
- ③ Überprüfen Sie, ob das betreffende Telefon mindestens die Teilamberechtigung für Dienstgespräche besitzt.
- ④ Prüfen Sie, ob die Tk-Anlage noch an das ISDN (NTBA bzw. externer S₀-Bus) angeschlossen ist.
- ⑤ Trennen Sie die Tk-Anlage für ca. 5 Sekunden von der 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen) oder drücken Sie den Reset-Taster. Ist das Problem danach behoben, war die Tk-Anlage gestört.
- ⑥ Überprüfen Sie die Funktion des NTBA durch Anschließen eines einzelnen ISDN-Telefons an den NTBA (bei einem NTBA mit Anschlussart Tk-Anlagenanschluss muss das ISDN-Telefon für den Betrieb am Tk-Anlagenanschluss geeignet sein). Ist auch damit kein Telefonieren möglich, trennen Sie den NTBA für ca. 5 Sekunden von der 230-V-Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen) **und** der Amtverbindung (TAE-Stecker ziehen). Können Sie anschließend wieder extern telefonieren, war der NTBA gestört. Bleibt die Störung bestehen, informieren Sie den Störungsdienst.

Bei Anrufwefterschaltung werden keine Externrufe auf internes Ziel geleitet

- ① Prüfen Sie, ob das betreffende Zieltelefon mindestens die Teilamberechtigung für Dienstgespräche besitzt.

Keine Anrufe über die Gruppenrufnummer möglich

- ① Um Anrufe über die Gruppenrufnummer zu erhalten, muss das betreffende Telefon als Gruppenteilnehmer „kommend eingeloggt“ sein.
- ② Eventuell wurde für die betreffende Gruppe eine Gruppen-Anrufwefterschaltung eingerichtet. Schalten Sie diese aus, wenn sie unerwünscht ist.

Rückfrage bzw. Vermitteln ist nicht möglich

Durch Betätigung der FLASH-Taste wird das Gespräch beendet

- ① Die FLASH-Zeit des Telefons ist zu lang. Verändern Sie entweder die Einstellung des Telefons (siehe Bedienungsanleitung des Telefons) oder die Einstellung der Tk-Anlage.

Nach Betätigung der FLASH-Taste sind Sie weiterhin im ersten Gespräch

- ① Die FLASH-Zeit des Telefons ist zu kurz. Verändern Sie entweder die Einstellung des Telefons (siehe Bedienungsanleitung des Telefons) oder die Einstellung der Tk-Anlage.
- ② Die FLASH-Taste des Telefons ist nicht als FLASH- sondern als Erdtaste eingestellt (siehe Bedienungsanleitung des Telefons).

ISDN-Telefon klingelt nach dem Auflegen und Sie werden zurückverbunden

- ① Überprüfen Sie anhand der Bedienungsanleitung des Telefons, ob das „Vermitteln an einer Tk-Anlage“ eingeschaltet ist. Holen Sie dies gegebenenfalls nach.

Eine Rückfrage lässt sich nicht über T-Net-Funktionstaste/Menü einleiten

- ① Analoge Telefone, die verschiedene Funktionen per T-Net-Funktionstaste/Menü durchführen, verwenden dabei ein langes FLASH (300 ms). Evtl. ist diese FLASH-Zeit an der Tk-Anlage nicht eingestellt (siehe Konfigurationsprogramm COMset). Meist steht eine zusätzliche FLASH-Taste am Telefon zur Verfügung. Stellen Sie diese ebenfalls auf 300 ms ein (siehe Bedienungsanleitung des Telefons).

Bei Rückfrage aus externem Gespräch zu internem Telefon hören Sie den Besetztton

- ① Der Gerufene spricht möglicherweise gerade. Versuchen Sie es später noch einmal.
- ② Prüfen Sie, ob das Telefon die für die Rückfrage mit einem externen Gespräch mindestens benötigte Teilamberechtigung für Dienstgespräche besitzt.

Pick-up ist nicht möglich**Besetztton bei Pick-up für Externruf**

- ① Prüfen Sie, ob das Telefon die für das Pick-up eines externen Gesprächs mindestens benötigte Teilamberechtigung für Dienstgespräche besitzt.

Besetztton bei Pick-up am internen S₀-Port

- ① Möglicherweise sind gerade die beiden Nutzkanäle des internen S₀-Ports belegt.

Bei Pick-up werden Gespräche von einem anderen Telefon übernommen

- ① Die Funktionen Gesprächsübernahme und Pick-up verwenden denselben Funktionsablauf. Schalten Sie die Gesprächsübernahme per Konfigurationsprogramm COMset an allen Telefonen aus. Die Erlaubnis zur Gesprächsübernahme ist nur sinnvoll an Anrufbeantwortern.

Türklingeln ist nicht unterscheidbar**Türruf klingelt im Rhythmus „1 x lang“**

- ① Überprüfen Sie, ob die interne Apothekerschaltung für den Klingeltaster und das betreffende Telefon eingeschaltet wurde.
- ② Überprüfen Sie, ob die CLIP-Funktion mit Telekom-Türsignal am betreffenden Telefon eingeschaltet wurde.

Anlage lässt sich nicht programmieren**Besetztton nach Eingabe des Passworts**

- ① Überprüfen Sie die Richtigkeit des Passworts.

Die Programmierung per PC ist nicht möglich

- ① Haben Sie Ihr Errichter-Passwort vergessen, das Sie für den Zugang mit dem Konfigurationsprogramm COMset benötigen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.
- ② Tritt das Problem an einem internen S₀-Port auf, ist dieser eventuell für PC-Programmierung gesperrt. Versuchen Sie es, wenn möglich, an einem anderen S₀-Port oder an der seriellen Schnittstelle. Notfalls kann bis zu 2 Minuten nach einem Anlagenreset auf alle internen S₀-Ports zugegriffen werden.
- ③ Tritt das Problem an einem internen S₀-Port auf, übermittelt die verwendete ISDN-PC-Karte evtl. keine MSN (zur Umgehung dieses Problems muss per Konfigurationsprogramm COMset für den betreffenden S₀-Port ein Teilnehmer als „ISDN-PC-Karte“ eingerichtet werden; die Tk-Anlage benutzt dann automatisch diesen Teilnehmer.). Versuchen Sie es, wenn möglich, an einem anderen S₀-Port oder an der seriellen Schnittstelle.
- ④ Tritt das Problem bei einer Fernprogrammierung über einen internen S₀-Port auf, haben Sie bei Eingabe der Kunden-Rufnummer eventuell die Amtzugangsziffer vergessen.

- ⑤ Sollte Ihnen keiner dieser Punkte weiterhelfen, besteht noch die Möglichkeit, die Anlage per Knopfdruck zu initialisieren. Dabei werden alle Einstellungen in den Auslieferungszustand gesetzt (Errichter- und Benutzer-Passwort bleiben erhalten). Außerdem bekommen die einzelnen Teilnehmer interne Rufnummern zugewiesen (interne Rufnummernverteilung). Wie dieser Auslieferungszustand und die interne Rufnummernverteilung im Einzelnen aussehen, erfahren Sie auf [Seite 41](#). Gehen Sie folgendermaßen vor: Betätigen Sie den Update-Taster und halten Sie diesen gedrückt. Betätigen Sie kurz darauf zusätzlich den Reset-Taster – die Gehäuse-LED leuchtet rot. Halten Sie den Update-Taster nun solange gedrückt, bis die Gehäuse-LED grün zu leuchten beginnt.

An einem Telefon sind keine Programmierungen möglich

- ① Überprüfen Sie, ob die Einstellung bestimmter Funktionen (Anrufweilerschaltung, Fernschalten, manuelle Konfigurationsumschaltung) oder aller Funktionen für den betreffenden Teilnehmer verboten wurde.
- ② Wurde ein Programmierapparat eingerichtet, sind die Betreiber-Einstellungen nur noch von diesem Telefon aus möglich.
- ③ Wurde das Telefon als direkter Amtapparat (keine 0 zum Amt) eingerichtet, müssen Sie beim Programmieren vorher zweimal die Sternchen-Taste betätigen.

A

| | |
|--|----|
| a/b-Modul | 25 |
| Abkürzungen | |
| für Gesprächsdatendruck | 46 |
| im Handbuchtext | 2 |
| Abschlusswiderstände | |
| bei Anschluss am internen S ₀ -Port | 19 |
| bei Anschluss am NTBA | 22 |
| schalten | 19 |
| Alarmfunktionen | |
| Anschluss an Alarmanlage | 30 |
| Konfiguration und Ablauf | 52 |
| Amt-an-Amt-Vermittlung | 51 |
| Amtanschluss | |
| herstellen (Mehrgeräteanschluss) | 23 |
| herstellen (Tk-Anlagenanschluss) | 22 |
| Amtberechtigung | 44 |
| Amtklingeln | 43 |
| Amtwählton (Wähltöne) | 48 |
| Amtzugang | |
| schnell/spontan (Direkter Amtapparat) ... | 47 |
| Amtzugangsziffer bei Wahl von | |
| externen Rufnummern | 47 |
| analoge Telefone | |
| Anschluss | 25 |
| Rufnummernübermittlung (CLIP) | 47 |
| analoges Tür-/Schalt-/Musik-Modul | |
| Beschreibung | 27 |
| Anklopfen | 43 |
| Anlagen-Firmware-Update | |
| Firmwareversion abfragen | 59 |
| Taster | 16 |
| zeitabhängig | 50 |
| Anrufbeantworter | |
| für Gruppe (Anrufweitzerschaltung) | 43 |
| Anrufschutz | 44 |
| Sonderwählton | 47 |
| Anrufweitzerschaltung | 43 |
| Sonderwählton | 47 |
| Ansagefunktionen | |
| Anschluss einer Lautsprecheranlage | 32 |
| Konfiguration | 54 |
| Anschluss | |
| Alarmanlage | 30 |
| am Mehrgeräteanschluss | 23 |
| am NTBA | 22 |
| am Tk-Anlagenanschluss | 22 |
| an serielle Schnittstelle | 34 |
| analoge Geräte | 25 |
| Drucker an serielle Schnittstelle | 34 |
| externe Geräte an Relais | 31 |
| externe Wartemusik | 32 |
| Fax | 25 |
| ISDN-Geräte | 19 |
| ISDN-Multiplug | 20 |
| Klingeltaster | 29 |
| Lautsprecheranlage | 32 |
| Systemdisplay SD-420 | 26 |
| Türfreisprechsystem | 29 |
| Türöffner | 30 |
| Türstation | 29 |
| Zweitklingel | 30 |
| Anschlusskabel | |
| PC und Drucker | 34 |
| Ansprechzeit | |
| Fernschalten/Programmieren extern | 49 |
| Apothekerschaltung (Türfunktionen) ... | 51 |
| Auerswald Box (VoIP-Routing) | 45 |

| | |
|---|----|
| Ausgabe der Gesprächsdaten | |
| an externe Programme | 46 |
| auf Drucker | 46 |
| Auslieferungszustand | |
| Einstellungen | 41 |
| wiederherstellen (Initialisierung) | 59 |
| Auswahl S₀-Port intern/extern | 18 |
| Auswertung der Gesprächsdaten | 46 |
| Automatische Zentrale | 53 |

B

| | |
|--|----|
| Babyruf | 51 |
| Sonderwählton | 47 |
| Basisplatine | 15 |
| Baugruppenträger | |
| aufsetzen | 13 |
| lösen | 12 |
| Benutzer-Passwort | 50 |
| Berechtigungen erteilen | 50 |
| Amt-an-Amt-Vermittlung | 51 |
| Türöffnen (Türfunktionen) | 51 |
| Besetztton (Töne probegören) | 61 |
| Betriebsart serielle Schnittstelle | |
| für Auswertung mit externen | |
| Programmen | 46 |
| für direkte Ausgabe auf Drucker | 46 |
| Betriebsspannung Tür | 28 |
| B-Kanal reservieren | 50 |
| Bohrschablone (Wandbefestigung) | 13 |
| Busy-on-Busy | 43 |

C

| | |
|--|----|
| Call Through | 55 |
| CAP1 2.0 | 34 |
| Chef-/Sekretariatsfunktion | 53 |
| CLIP | 47 |
| CLIP-fähige Telefone | 47 |
| CLIR | 47 |
| CNIP | 47 |
| COMlist (PC-Programm) | 40 |
| COMmader 2TSM analog-Modul | |
| Beschreibung | 27 |
| Technische Daten | 10 |
| COMmader 4S₀-Modul | |
| Beschreibung | 17 |
| Technische Daten | 10 |
| COMmader 8a/b-Modul | |
| Beschreibung | 25 |
| Technische Daten | 10 |
| COMmader Autoswitch | |
| Beschreibung | 18 |
| COMset (Konfigurationssoftware) | 40 |
| COMtools (PC-Programm) | 40 |

D

| | |
|---|----|
| Dialer (Schutz mit Sperrnummern) | 51 |
| Direkter Amtapparat | 47 |
| Drucken | |
| Gesprächsdaten | 46 |
| Hotelfunktion | 56 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| Druckeranschluss an serielle | |
| Schnittstelle | 34 |

E

| | |
|--|----|
| Einleitung | 7 |
| Einrichten | |
| analoge Geräte | 39 |
| ISDN-Geräte | 39 |
| Einschalten | 35 |
| Erfassung der Gesprächsdaten | 46 |
| Erinnerungshilfen | 47 |
| Erlaubnis erteilen (Berechtigung) | 50 |
| Amt-an-Amt-Vermittlung | 51 |
| Anklopfen | 43 |
| Türöffnen (Türfunktionen) | 51 |
| Errichter-MSN (Fernprogrammierung) .. | 60 |
| Errichter-Passwort | 50 |
| Erstinbetriebnahme | 35 |
| Erweiterungsmöglichkeiten | 9 |
| externe Rufverteilung | 43 |
| externe Wartemusik | |
| Anschluss | 32 |
| Musikfunktionen | 52 |
| externen S₀-Port einschalten | 18 |
| externes Passwort (Fernschalten) | 49 |

F

| | |
|---|----|
| Fax | |
| Anschluss | 25 |
| Fehlermöglichkeiten | 61 |
| Fernprogrammierung | 60 |
| Fernschalten extern | 49 |
| Fernschalten intern | |
| Berechtigung | 50 |
| Firmware | |
| Update durchführen (zeitabhängig) | 50 |
| Update-Taster | 16 |
| Version abfragen | 59 |
| Flash-Taste | |
| Einrichten der analogen Geräte | 39 |
| verschiedene Endgeräte konfigurieren .. | 44 |
| Freigabenummern (Amtberechtigung) .. | 44 |
| Füllstand Gesprächsdatenspeicher | |
| (Sonderwählton) | 47 |
| Funktionsumfang | 7 |

G

| | |
|-----------------------------|----|
| Gebühren | |
| Call Through | 55 |
| Konto | 44 |
| Kostenkontrolle | 44 |
| Least Cost Routing | 45 |
| Gehäuse | |
| LED | 16 |
| öffnen | 11 |
| schließen | 39 |
| V.24-Buchse einsetzen | 12 |
| Wandbefestigung | 13 |
| Gehäusekomponenten | |
| trennen | 12 |
| zusammensetzen | 13 |

| | |
|--|-----------------------------|
| geheimes Passwort | 50 |
| Gespräch | <i>Siehe</i> Bedienhandbuch |
| Gesprächsdaten | |
| Abkürzungen beim Ausdruck | 46 |
| Ausgabeformat für Drucker | 46 |
| Auswertung mit COMlist | 46 |
| Auswertung mit externen Programmen .. | 46 |
| drucken | 46 |
| Erfassung | 46 |
| Sonderwählton Speicherfüllstand | 47 |
| Grundausbau | 8 |
| Grundkonfiguration | 36 |
| Gruppe | |
| ein-/ausloggen | 56 |
| Gruppen-Anrufweiterechtung | |
| Berechtigung | 50 |
| GSM-Gateway (Routing) | 45 |
| GSM-Routing | 45 |
| | |
| H | |
| Hilfe bei Fehlfunktionen | 61 |
| Hinweise für Handbuchnutzung | 9 |
| Hinweissymbole | 2 |
| Hotelfunktion | 56 |
| | |
| I | |
| IAE (ISDN-Steckdose) | 20 |
| Inbetriebnahme | 35 |
| Initialisierung | 59 |
| Installation | |
| Alarmanlage | 30 |
| analoge Telefone | 25 |
| externe Wartemusik | 32 |
| Fax | 25 |
| interner S ₀ -Bus | 20 |
| ISDN-Geräte | 19 |
| Klingeltaster | 29 |
| Schaltrelais | 31 |
| Software | 35 |
| Systemdisplay SD-420 | 26 |
| Türfreisprechsystem | 29 |
| Türöffner | 30 |
| Türstation | 29 |
| Zweitklingel | 30 |
| Installationsort (Montageort) | 13 |
| InterCom | 54 |
| interne Rufverteilung | |
| Konfiguration | 43 |
| Voreinstellung erzeugen | 16 |
| interne Töne | |
| probehören | 61 |
| Sonderwählton | 47 |
| Wählton ändern | 48 |
| interne Wartemusik | |
| ändern (Musikfunktionen) | 52 |
| internen S₀-Port einschalten | 18 |
| interner S₀-Bus | 20 |
| ISDN | |
| anschließen (Mehrgeräteanschluss) | 23 |
| anschließen (Tk-Anlagenanschluss) | 22 |
| internen S ₀ -Bus verlegen | 20 |
| ISDN-Leistungsmerkmale | 8 |
| ISDN-Multiplug (Mehrfachsteckdose) .. | 20 |
| ISDN-PC-Karte (CAPI 2.0) | 34 |

| | |
|--|----|
| ISDN-Telefone | |
| Anschluss | 19 |
| einrichten | 39 |
| IWV-Telefone (Einrichten der analogen Geräte) | 39 |
| | |
| K | |
| Kabel für serielle Schnittstelle | 34 |
| Kabeldurchführungen öffnen | 12 |
| Klingeln | |
| Amtklingeln | 43 |
| Türklingeln (Türfunktionen) | 51 |
| Klingelrhythmen | 48 |
| Klingeltaster | |
| anschließen | 29 |
| Signalisierung (Türfunktionen) | 51 |
| Zuordnung (Türfunktionen) | 51 |
| Konfiguration | |
| erste Schritte | 36 |
| Fernprogrammierung | 60 |
| Möglichkeiten | 40 |
| Konfigurationen (Tag/Nacht) | 48 |
| Konfigurationssoftware | 40 |
| Installation | 35 |
| Konto für Gebühren | 44 |
| Kostenkontrolle | |
| Amtberechtigung | 44 |
| Call Through | 55 |
| Gebührenkonto | 44 |
| Least Cost Routing | 45 |
| Kurzwahlberechtigung (Amtberechtigung) | 44 |
| Kurzwahlnummern | 47 |
| auf interne Rufnummer | 43 |
| | |
| L | |
| Lautsprecheransage | |
| Ansagefunktionen | 54 |
| Lautsprecher anschließen | 32 |
| Lautstärke-Regler | 28 |
| Least Cost Routing | 45 |
| LED | |
| Anlagen-Firmware-Update | 16 |
| Gehäuse | 16 |
| Relais | 28 |
| S ₀ -Ports | 19 |
| Leistungsmerkmale | 7 |
| Lieferumfang | 8 |
| | |
| M | |
| manuelle Konfigurationsumschaltung | |
| Berechtigung | 50 |
| MFV-Telefone (Einrichten der analogen Geräte) | 39 |
| Mindestanforderungen PC | 33 |
| Missbrauch (Schutz) | 50 |
| Mobilfunk (GSM-Routing) | 45 |
| Modul | |
| COMmänder 2TSM analog | 27 |
| COMmänder 4S ₀ | 17 |
| COMmänder 8a/b | 25 |
| COMmänder Autoswitch | 18 |
| wechseln | 14 |

| | |
|---|-----------------------------|
| Montageort | 13 |
| MSN des ISDN-Telefons (Einrichten der ISDN-Geräte) | 39 |
| MSN/DDI-Anrufweiterechtung | |
| Berechtigung | 50 |
| Musikfunktionen | |
| Betriebsart Relais | 52 |
| Wartemusik ändern | 52 |
| | |
| N | |
| Netzausfall (Stromausfall) | 18 |
| Notapparat | 18 |
| Notruf-Kurzwahlnummern speichern .. | 51 |
| Notrufoorrangschaltung | 51 |
| NTBA anschließen | 22 |
| | |
| O | |
| Offene Rückfrage | 44 |
| öffentliches Passwort | 50 |
| Öffnen des Gehäuses | 11 |
| | |
| P | |
| Passwort | |
| Benutzer | 50 |
| Errichter | 50 |
| externes (Fernschalten) | 49 |
| geheimes | 50 |
| öffentliches | 50 |
| privates | 50 |
| Passwortschutz | 50 |
| PC anschließen | 33 |
| PC-Mindestanforderungen | 33 |
| PC-Programme | 40 |
| Platine | |
| Basisplatine | 15 |
| COMmänder 2TSM analog-Modul | 27 |
| COMmänder 4S ₀ -Modul | 17 |
| COMmänder 8a/b-Modul | 25 |
| COMmänder Autoswitch | 18 |
| S ₀ -Port intern/extern-Auswahl | 18 |
| private Kurzwahlnummer | 47 |
| privates Passwort | 50 |
| Privatgespräche | 54 |
| Probehören | |
| Töne | 61 |
| Programmierapparat | 50 |
| Programmieren extern | |
| erforderliche Einstellungen | 49 |
| Programmierung | |
| Fernprogrammierung | 60 |
| per Telefon | <i>Siehe</i> Bedienhandbuch |
| über ISDN-PC-Karte (CAPI 2.0) | 34 |
| über serielle Schnittstelle | 34 |
| Programmierverbot | 50 |
| Projekt | 54 |
| | |
| Q | |
| Quittungston (Töne probenhören) | 61 |

R

| | |
|---|----|
| Raumüberwachung | 51 |
| Raumüberwachung extern erforderliche Einstellungen | 49 |
| Relais | |
| Alarmfunktionen | 52 |
| Ansaagefunktionen | 54 |
| Anschluss externer Geräte | 31 |
| Anzeige-LEDs | 28 |
| Beschreibung | 31 |
| Musikfunktionen | 52 |
| Türfunktionen | 51 |
| Universelles Schaltrelais | 52 |
| Reservieren | |
| eines B-Kanals für einen Teilnehmer | 50 |
| Resettaster | 16 |
| Rezeption | 56 |
| RJ45 (ISDN-Steckdose) | 20 |
| Robinson-Liste (Anrufschutz) | 44 |
| Routing | 40 |
| Rückfall bei Besetzt (Anrufweiserschaltung) | 43 |
| Rücksetzen in den Auslieferungszustand (Initialisierung) | 59 |
| Rückübermittlung | 47 |
| Rufnummern | |
| Übermittlung festlegen | 47 |
| Übermittlung unterdrücken | 47 |
| Rufrythmus (Klingelrhythmus) | 48 |
| Rufumleitung (Anrufweiserschaltung) .. | 43 |
| Rufverteilung | 43 |
| extern | 43 |
| intern | 43 |
| Rufweiserschaltung (Anrufweiserschaltung) | 43 |
| Ruhe vor dem Telefon (Anrufschutz) | 44 |

S

| | |
|---|----|
| S₀-Bus, intern | 20 |
| S₀-Modul | 17 |
| S₀-Port intern/extern auswählen | 18 |
| Schaltrelais universell | 52 |
| Schließen des Gehäuses | 39 |
| Schnittstelle | |
| CAPI 2.0 | 34 |
| seriell | 34 |
| Schutz vor Missbrauch | 50 |
| Sekretariatsfunktion | 53 |
| Selbsthilfe (Fehlermöglichkeiten) | 61 |
| Seniorenruf (Babyruf) | 51 |
| serielle Schnittstelle | 34 |
| Sicherheitsfunktionen | 51 |
| Sicherheitshinweise | 7 |
| SMS | 55 |
| Soft-LCR easy (PC-Programm) | 40 |
| Software | |
| Installation | 35 |
| PC-Programme | 40 |
| Software (Firmware) | |
| Update-Taster | 16 |
| Version abfragen | 59 |
| zeitabhängiges Update | 50 |

| | |
|--|----|
| Sonderwählton | 47 |
| Töne probenhören | 61 |
| Speicher für Gesprächsdaten | 46 |
| Sperrnummern | 51 |
| Sperrnummern (Amtberechtigung) | 44 |
| Störungshilfe (Fehlermöglichkeiten) ... | 61 |
| Stromausfall | 18 |
| Systemdisplay SD-420 | |
| anschließen | 26 |
| Konfiguration | 49 |
| Systemtelefon konfigurieren | 48 |

T

| | |
|--|-----------------------------|
| TAE-Anschlussdosen für analoge Geräte | 25 |
| Taster | |
| Anlagen-Firmware-Update | 16 |
| Reset | 16 |
| Technische Daten | 9 |
| Teilnehmer-Anrufweiserschaltung | |
| Berechtigung | 50 |
| Telefone | |
| analoge, Anschluss | 25 |
| ISDN, Anschluss | 19 |
| Telefonieren | <i>Siehe</i> Bedienhandbuch |
| Text vor Melden | 53 |
| TFS-Dialog/ 100/ pro | 29 |
| T-Net-Telefone | |
| unterstützte Funktionen | 8 |
| verschiedene Endgeräte konfigurieren .. | 44 |
| Töne | |
| probehören | 61 |
| Sonderwählton | 47 |
| Wählton ändern | 48 |
| Türapparat (Türfunktionen) | 51 |
| Türfreisprechsystem anschließen | 29 |
| Türfunktionen | |
| Apothekerschaltung extern | 51 |
| Konfiguration | 51 |
| Türklingeltaster anschließen | 29 |
| Türmodul | 27 |
| Türöffner anschließen | 30 |
| Türstation anschließen | 29 |

U

| | |
|--|----|
| Übermittlung | |
| Namen an analoge Telefone (CNIP) | 47 |
| Rufnummern an analoge Telefone (CLIP) | 47 |
| Rufnummern an Gesprächspartner | 47 |
| Übermittlung (Rufnummern, unterdrücken) | 47 |
| Umleitung (Anrufweiserschaltung) | 43 |
| universelles Schaltrelais konfigurieren .. | 52 |
| Unterdrücken | |
| Rufnummernübermittlung | 47 |
| Update | |
| Anlagen-Firmware (zeitabhängig) | 50 |
| Firmwareversion abfragen | 59 |
| Taster | 16 |

V

| | |
|---|----|
| V.24-Gehäusebuchse einsetzen | 12 |
| Verdrahtung | |
| Alarmanlage | 30 |
| analoge Telefone | 25 |
| ISDN-Steckdosen | 20 |
| Klingeltaster | 29 |
| Schaltrelais | 31 |
| serielle Schnittstelle | 34 |
| TAE-Anschlussdosen für analoge Geräte | 25 |
| Türfreisprechsystem | 29 |
| Türöffner | 30 |
| Zweitklingel | 30 |
| Verlegung interner S₀-Bus | 20 |
| Vermitteln | 44 |
| Version Firmware abfragen | 59 |
| Verzögerungszeit | |
| Amtklingeln | 43 |
| Anrufweiserschaltung | 43 |
| VIP-Liste (Anrufschutz) | 44 |
| VoIP-Routing | 45 |
| Vorzugsamt | 50 |

W

| | |
|---|----|
| Wählton | |
| auswählen | 48 |
| Töne probenhören | 61 |
| Wähltonart | |
| probehören | 61 |
| Wahlvereinfachung für externe Rufnummern | 47 |
| Wahlverfahren (Einrichten der analogen Geräte) | 39 |
| Wandmontage | 13 |
| Wartefeld | 53 |
| Wartemusik | 48 |
| externe, Anschluss | 32 |
| Lautstärke-Regler | 28 |
| Musikfunktionen | 52 |
| Warteschleife | 53 |
| Weckfunktionen | 48 |
| Westernbuchsen | |
| LEDs | 19 |

Z

| | |
|----------------------------|----|
| Zentrale | |
| automatisch | 53 |
| Wartefeld | 53 |
| Zimmertelefon | 56 |
| Zweitklingel | |
| anschließen | 30 |
| konfigurieren | 52 |



884190 18 12/05
Der Umwelt zuliebe – 100 % Altpapier

